

# シラバス

平成22年度

3年次

正常構造と機能Ⅱ

病態と診療Ⅰ

医学概論Ⅲ

基礎医学生命科学

特論・研究コース

病態と診療Ⅱ

千葉大学医学部

# 正常構造と機能Ⅱ

I 科目(コース)名 正常構造と機能Ⅱ

II コースの概要  
並びに学習目標 免疫学ユニットは新規であり、その他のユニットは2年次の「正常構造と機能Ⅰ」コース(総論)の継続である。本コースでは、具体的な現象や事項(各論)を通して正常構造と機能への理解を深め、病態の理解のために必要な基礎知識を深める。

III 科目(コース)責任者 年 森 清 隆

IV 対 象 学 年 3年

V 構成ユニット	ユニット	ユニット責任者
	肉 眼 解 剖	森 千 里
	組 織 学 ( 各 論 )	年 森 清 隆
	神 経 科 学	年 森 清 隆
	生 理 学	三 木 隆 司
	免 疫 学	中 山 俊 憲



## 肉眼解剖ユニット

- 1) ユニット名 肉眼解剖学  
 2) ユニット責任者 森 千里

### 4) ユニットの概要

医学を修得するための基礎として、人体について器官から個体までの構造と機能を理解し、考察できる能力を身に付ける。ここでは全身における脈管、内臓、末梢神経の構造と構成について系統的に学習するとともに、骨格や筋肉を含めて、それぞれがどのような位置関係にあるか、機能的にどのように関連する構成をとっているかについて学ぶ。さらに、生命の尊厳や守秘義務について考え、医師としての心構えについて学ぶ。

### 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

#### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		肉眼解剖学	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
<b>&lt;チーム&gt;</b>			
<b>&lt;自己啓発&gt;</b>			
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	C	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である
2	人体の発達、成長、加齢、死	C	

卒業目標（コンピテンス）		肉眼解剖学	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することができる（精神、神経学的、生殖器、整形外科の診察も含む）。	D	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である
3	鑑別診断，プロブレムリスト，診療録を作成できる。	D	
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査，検体検査，画像診断，病理診断を選択し，結果を解釈できる。	D	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子，文化的背景，疫学，EBMを考慮して立てられる。	D	
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	D	
9	リハビリテーション，地域医療，救急医療，集中治療に参加できる。	D	
10	緩和医療，終末期医療，代替医療の概要を理解している。	D	
<b>Ⅳ. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療を実践することができる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報交換と記録を行うことができる。			
<b>Ⅴ. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究、開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である
<b>Ⅵ. 科学的探究</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報の評価、批判的思考、新しい情報を生み出すための論理的思考と研究計画立案を倫理原則に従って行うことができる。			

・ゴール

一般目標

- 1 肉眼解剖学講義：1. 心臓，動脈，静脈，リンパ管より成る脈管系の基本構成とその循環経路を理解する。
2. 各種器官系における内臓の構成と構造および機能について理解する。
3. 末梢神経系の種類とその構成や働きを理解し，中枢神経系との関係を理解する。

・授業スケジュールとコンピテンス

個別目標

- 1) 心臓の構造およびそこに分布する血管について説明できる。

- 2) 全身の筋および内臓に分布する血管系について説明できる。
- 3) 消化器系, 呼吸器系, 泌尿生殖器系, 内分泌系, 感覚器系の各器官の位置と構造, 機能について説明できる。
- 4) 脳神経および脊髄神経の構成と分布部位および機能について説明できる。

#### ・ゴール

- 2 肉眼解剖学実習：
  1. 詳細な剖出と観察により, 人体の正常構造を三次元的に理解する。
  2. 人体構造の普遍性と個性（破格を含む）を認識する。
  3. 「献体」について学び, その意義について考える。生命の尊厳や守秘義務について考える。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) グループで協力しながら, 筋, 靭帯, 神経, 血管, 内臓を正しく解剖し, 諸構造の機能的な関連性を念頭におきながら観察することができる。
- 2) 病変, 手術痕, 破格などについてその病因, 原因を推察することができる。
- 3) 剖出した解剖体の不明な点について, 資料をもとに自分たちの力で解明することができる。
- 4) 解剖体を正しく納棺し, 献花して感謝を捧げる。実習感想文を提出する。
- 5) 慰霊祭に出席し, 真摯な態度で慰霊を行う。

#### 6) 評 価 法

- 肉眼解剖学：1) 筆記テストおよび実習テスト（各2回）により評価。（評価比率80%）
- 2) スケッチ課題のレポート提出：重要な構造についてのスケッチ・レポートを提出する。これを採点, 評価し, 1) の評価に加える。（評価比率20%）

#### 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap : Applied, Ba : Basic）

P.6～12参照

#### 8) 教 科 書

分担解剖学 (Vol. 1, 2, 3), 金原出版

#### 参 考 書

スネル臨床解剖学 山内訳, メディカルサイエンス・インターナショナル  
 解剖学アトラス 越智訳, 文光堂  
 解剖学講義 伊藤著, 南山堂  
 Essential Clinical Anatomy, KL Moor & AMR Agur, Lippincott Williams & Wilkins  
 図解 解剖学辞典 山田訳, 医学書院  
 グラント解剖学図譜 山下ら訳, 医学書院  
 解剖学カラーアトラス Rohen, 横地ら著, 医学書院  
 Clemente : Anatomy-A regional atlas of the human body, Urban & Schwarzenberg

#### 配 布 資 料

新解剖実習の手引 (Vol. 1, 2, 3, 4), 環境生命医学講座編

#### 付 記

肉眼解剖実習に関連した行事として, 毎年10月に下記の儀式が開催される。  
 これら儀式には, 当年肉眼解剖実習を行った医学生は必ず全員参加し, 献体された故人へ感謝の意を表すること。  
 日時, 場所については事前に掲示する。

- 1) 解剖慰霊祭
- 2) 御遺骨返還式・感謝状伝達式
- 3) 白菊会総会



	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル																			
									I		II		III						V									
									1	2	1	2	2	3	4	5	8	9	10	7								
3・4	4月9日(金)	III・IV	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§ 2 (後半), 3, 4 腹部の浅層, 胸部浅層の筋, 頸神経叢の枝と胸鎖乳突筋	浅腹壁静脈, 浅腸骨回旋静脈, 鎖骨上神経, 広頸筋, 大胸筋, 胸骨筋, 三角筋, 前鋸筋, 外腹斜筋, 頸横神経, 小大耳介神経, 小後頭神経, 胸鎖乳突筋, 僧帽筋, 副神経	Ad	授業課題																			
5・6	4月12日(月)	III・IV	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§ 5, 7, 8 頸の深層, 胸部の深層と腋窩, 鎖骨下動静脈とその周辺	頸神経ワナ, 舌骨下筋群, 頸動脈鞘, 交感神経幹, 迷走神経, 横隔神経, 小胸筋, 腋窩動脈, 外側胸動脈, 胸背動脈, 外・内側胸筋神経, 長胸筋神経, 鎖骨下動・静脈, 甲狀頸動脈	Ad	スケッチ課題 1: 頸神経叢および頸神経ワナから前頸筋への神経支配																			
7・8	4月14日(水)	III・IV	第二講義室 地下実習室	外山, 全教員	実習	§ 9-11 上肢の浅層, 腕神経叢, 上腕屈側	内・外側神経束, 後神経束, 正中神経, 筋皮神経, 尺骨神経, 橈骨神経, 上腕動脈, 上腕二頭筋	Ad	スケッチ課題 2: 腕神経叢および腋窩動脈の分枝																			
9・10	4月15日(木)	III・IV	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§ 6, 12 背の浅層, 上肢帯と上肢伸側	僧帽筋, 広背筋, 菱形筋, 肩甲挙筋, 大・小円筋, 肩甲上動脈・神経, 上腕三頭筋, 内・外側腋窩裂, 肩関節	Ad	スケッチ課題 3: 肩甲骨背面の動静脈と神経の走行																			



	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル														
									I		II		III		IV		V						
									1	2	1	2	1	2	3	4	5	8	9	10	7		
11・12	4月19日(月)	III・IV	第二講義室 地下実習室	鈴木, 全教員	実習	§13-15 前腕と手	尺側・橈側手根屈筋, 浅・深指屈筋, 橈骨・尺骨動脈, 長・短橈側手根伸筋, 長・短母指伸筋, 手根管		Ad														
13・14	4月21日(水)	III・IV	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§16, 17 腹壁, 前胸壁	内・外腹斜筋, 腹横筋, 浅・深鼠径輪, 腹直筋, 鼠径ヘルニア, 内・外肋間筋, 肋間神経, 内胸動脈		Ad														
15・16	4月22日(木)	III・IV	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§18-21 胸腔, 肺, 縦隔と心臓, 縦隔深部と後胸壁	胸膜, 肺尖, 肺葉, 肺動・静脈, 気管支動脈, 肺根, 大動脈弓, 上・下大静脈, 反回神経, 横隔神経, 心膜, 冠状動脈, 心房, 心室, 胸管, 交感神経幹, 前・後迷走神経幹	スケッチ帳返却 スケッチ課題 4: 冠状動脈の走行と分岐	Ad														
17・18	4月26日(月)	III・IV	第二講義室 地下実習室	外山, 全教員	実習	§22-24 腹膜と腹膜腔, 腹腔の血管と神経	腸間膜, 胃間膜, 大網, 小網, 網嚢, 総肝動脈, 固有肝動脈, 総胆管, 腹腔動脈, 上・下腸間膜動脈, 門脈, 前・後迷走神経幹	スケッチ帳提出	Ad														
19・20	4月28日(木)	III・IV	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§25 腹部内臓の切り出し-1	空腸, 回腸, 胃, 結腸, 十二指腸, 膀胱, 肝臓, 脾臓, 胆嚢		Ad														
									Ap														
									Ba														

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル												
									I		II			III					IV		
									1	2	1	2	3	4	5	8	9	10	7		
21・22	5月6日(木)	III・IV	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§26, 27 腹腔内臓の切り出し-2, 後腹壁	腎臓, 副腎, 腹大動脈, 下横隔動脈, 副腎動脈, 精(卵)巣動脈, 腹総腸骨動脈, 腹腔神経叢	スケッチ帳返却	Ad												
23・24	5月10日(月)	III・IV	第二講義室 地下実習室	森, 全教員	テスト	中間テスト:筆記試験・実習試験			Ad	Ap	Ba										
25・26	5月12日(水)	III・IV	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§28 胸腰筋膜と固有背筋	上・下後鋸筋, 固有背筋, 脊柱起立筋, 頭・頸半棘筋, 後頭下筋, 後頭下三角		Ad	Ap	Ba										
27・28	5月13日(木)	III・IV	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§29, 34 脊柱管と脊髓, 殿部と下肢面の浅層	脊柱管, 椎弓, 椎間孔, 脊髓, 硬膜上腔, 脊髓神経節, 上・中・下殿皮神経, 大殿筋		Ad	Ap	Ba										
29・30	5月17日(月)	III・IV	第二講義室 地下実習室	外山, 全教員	実習	§35, 36 殿部の深層, 大腿後面の深層	大・中・小殿筋, 上・下殿神経, 梨状筋, 大・小坐骨孔, 梨状筋上・下孔, 坐骨神経, 双子筋, 大腿方形筋, 大腿二頭筋, 半膜様筋, 半腱様筋, 大内転筋	スケッチ課題 5: 梨状筋上孔・下孔から出る血管と神経の走行	Ad												

授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル																	
								I		II		III		IV		V									
								1	2	1	2	1	2	3	4	5	8	9	10	7					
31 ・ 32	5月19日(水)	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§ 37, 38 膝高, 下 腿後面, 足底	下腿三頭筋, 長 指屈筋, 後脛骨 筋, 長母指屈筋, アキレス腱, 膝 窩動脈, 脛骨神 経, 総腓骨神経, 後脛骨動脈, 足 底筋		Ad																	
								Ap																	
								Ba																	
33 ・ 34	5月20日(水)	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§ 30-32 大腿前面 の浅層と深層, 大腿 の内側	大腿神経, 大腿 動・静脈, 伏在 裂孔, 外側大腿 皮神経, 大腿輪 (管), 血管裂孔, 筋裂孔, 大腿三 角, 伏在神経, 大腿四頭筋, 内 転筋群, 閉鎖神 経		Ad																	
								Ap																	
								Ba																	
35 ・ 36	5月24日(月)	第二講義室 地下実習室	外山, 全教員	実習	§ 33, 39 下腿前面 と足背, 骨盤の離断	浅腓骨神経, 深 腓骨神経, 長・ 短腓骨筋, 前脛 骨筋, 短指伸筋, 長母指伸筋	スケッチ課題 6: 脛骨神経ま たは総腓骨神経 の下腿における 全走行	Ad																	
								Ap																	
								Ba																	
37 ・ 38	5月26日(水)	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§ 40 下肢の関節	股関節, 膝関節	スケッチ帳提出	Ad																	
								Ap																	
								Ba																	
39 ・ 40	5月27日(木)	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§ 41, 42 会陰, 骨 盤の切半	骨盤隔膜, 肛門 三角, 会陰三角, 尿生殖隔膜, 坐 骨直腸窩, 陰部 神経(管), 肛 門拳筋, (陰囊, 陰茎, 精果), (陰核, 大陰唇)		Ad																	
								Ap																	
								Ba																	

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル																	
									I		II		III						V							
									1	2	1	2	1	2	3	4	5	8	9	10	7					
41・42	5月31日(月)	Ⅲ・Ⅳ	第二講義室 地下実習室	外山, 全教員	実習	§43-46 骨盤の血管, 神経, 内臓	内・外腸骨動脈, 閉鎖動脈, 上・下殿動脈, 内陰部動脈, 仙骨神経叢, 坐骨(脛骨, 総腓骨)神経, 上・下殿神経, 陰部神経	スケットチ帳返却 スケットチ課題 7:内腸骨動脈の分枝	Ad																	
									Ap																	
									Ba																	
43・44	6月2日(水)	Ⅲ・Ⅳ	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	§47-50 頭部の離断, 顔の浅層, 腔, 頭の浅層	表情筋, 浅側頭動脈, 耳下腺, 顔面神経・動脈, 内頭蓋底, 前・中・後頭蓋窩, 脳神経(12対)	スケットチ課題 8:内頭蓋底と脳神経の出入口	Ad																	
									Ap																	
									Ba																	
45・46	6月3日(木)	Ⅲ・Ⅳ	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§51-53 顔の深層, 側頭下窩, 顎下三角	眼窩上神経, 涙腺, 咬筋, 下顎骨, 筋突起, 顎動脈, 側頭筋, 外・内側翼突筋, 顎関節, 下歯槽神経, 舌神経, 舌骨上筋群	眼窩上神経, 涙腺, 咬筋, 下顎骨, 筋突起, 顎動脈, 側頭筋, 外・内側翼突筋, 顎関節, 下歯槽神経, 舌神経, 舌骨上筋群	Ad																	
									Ap																	
									Ba																	
47・48	6月7日(月)	Ⅲ・Ⅳ	第二講義室 地下実習室	外山, 全教員	実習	§54-56 咽頭と喉頭, 頭の切半, 鼻腔, 翼口蓋窩	咽頭収縮筋, 舌咽神経, 上頸神経節, 舌, 口蓋, 喉頭蓋, 梨状陥凹, 鼻甲介, 副鼻腔, 耳管, 翼口蓋神経節	咽頭収縮筋, 舌咽神経, 上頸神経節, 舌, 口蓋, 喉頭蓋, 梨状陥凹, 鼻甲介, 副鼻腔, 耳管, 翼口蓋神経節	Ad																	
									Ap																	
									Ba																	
49・50	6月9日(水)	Ⅲ・Ⅳ	第二講義室 地下実習室	松野, 全教員	実習	§57, 58 眼窩, 眼球	動眼神経, 滑車神経, 外転神経, 眼神経, 外眼筋, 視神経, 毛様体神経節, 涙腺, 強膜, 脈絡膜, 網膜, 虹彩膜	動眼神経, 滑車神経, 外転神経, 眼神経, 外眼筋, 視神経, 毛様体神経節, 涙腺, 強膜, 脈絡膜, 網膜, 虹彩膜	Ad																	
									Ap																	
									Ba																	

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル									
									I	II	III	IV	V	VI	VII			
51	6月10日(木)	III	第二講義室 地下実習室	井出	講義	口腔解剖学	下顎骨, 乳歯, 永久歯, 咀嚼と 嚥下	CD-R歯の解剖 学(わかば出版), 口腔解剖学(アナトーム 社)	Ad									
52	6月10日(木)	IV	第二講義室 地下実習室	小宮山, 全教員	実習	予備学習			Ad									
53 ・ 54	6月14日(月)	III ・ IV	第二講義室 地下実習室	森, 全教員	テスト	最終テスト: 筆記試 験・実習試験		スケッチ帳提出	Ad									
55 ・ 56	6月16日(水)	III ・ IV	第二講義室 地下実習室	森, 全教員	実習	納棺, 掃除, 納棺式	納棺式	実習感想文提出 (メ切り: 6月 30日)	Ad									

# 組 織 学 ユ ニ ッ ト

- 1) ユニット名 組織学 (各論)  
 2) ユニット責任者 年 森 清 隆

## 4) ユニットの概要

2年次の正常構造と機能 I (総論) で学習した人体の各部に共通して存在する 4 大組織に関する基礎的な知識をもとに、各器官で行われる細胞・組織レベルの現象を理解するための機能形態的知識を深める。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標 (コンピテンス)		達成レベル (組織学ユニット)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム (態度、考え方、倫理感など) を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である (Basic)
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	C	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である (Basic)
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診 断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である (Basic)
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化 的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（組織学ユニット）	
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた 業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）

・ゴール

人体の各器官を構成する細胞とそれらの細胞が構築する組織の構造を機能との関係において理解する。

・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) リンパ管（体循環系を含む）および生体防御系を構成する構造と機能の関係を説明できる。
- 2) 消化管各部をその組織学的特徴をもとにして解説できる。
- 3) 吸収上皮細胞における栄養素の吸収過程を説明できる。
- 4) 肝小葉の構造を中心として肝臓の機能を説明できる。
- 5) 膵臓（膵外分泌腺・膵島）の構造と機能の関係を説明できる。
- 6) 尿産生系とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。
- 7) 尿排出系とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。
- 8) 下垂体の構造と機能および他の内分泌腺の制御について説明できる。
- 9) 副腎・甲状腺・上皮小体・松果体の構造と機能の関係を説明できる。
- 10) 精子形成とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。
- 11) 精子成熟とそれを支持する導管系および付属腺の構造と機能の関係を説明できる。
- 12) 卵子形成とその制御に関わる構造と機能の関係を説明できる。
- 13) 受精から胎盤形成までに関わる構造と機能の関係を説明できる。
- 14) 呼吸器系（鼻・咽頭・喉頭・気管・肺）の構造と機能の関係を説明できる。
- 15) 肺胞の構造とガス交換の関係を説明できる。
- 16) 外耳・中耳・内耳の構造と機能の関係を説明できる。
- 17) コルチ器官・膨大部稜・平衡斑の構造と聴覚・平衡感覚受容の関係を説明できる。
- 18) 眼球壁（網膜，脈絡膜，毛様体，虹彩，角膜，強膜）の構造と機能の関係を説明できる。
- 19) 眼球内容物（眼房水，水晶体，硝子体），眼球付属器の構造と機能の関係を説明できる。
- 20) 皮膚（表皮・真皮）を組織学的に説明できる。
- 21) 皮膚の付属器官の構造と機能の関係を説明できる。

6) 評 価 法

- 1) 論述およびCBT形式による筆記試験（50－60％）
- 2) 顕微鏡実習試験（30－40％）
- 3) アウトカム評価（実習スケッチ・課題レポート）（5％）
- 4) ポートフォリオ評価（自主学习レポートを含む）（5％）

7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap：Applied，Ba：Basic）

P.16～22参照

## 8) 教科書

特に指定しない：講義資料配付

### 参考書

- 1) D.W. Fawcett, R.P. Jensch : Bloom & Fawcett's Concise Histology, Arnold.
- 2) A.L. Kierszenbaum : Histology and Cell Biology, Mosby. (内山安男監訳：組織細胞生物学, 南江堂)
- 3) 藤田尚男, 藤田恒夫：標準組織学, 医学書院。
- 4) 内山安男, 相磯貞和訳 (原著 A. Stevens, J. Lowe) : 人体組織学, 南江堂。
- 5) B. Albert 他 : Molecular Biology of the Cell, Garland.
- 6) P. L. Williams 他 : Gray's Anatomy, Churchill Livingstone.

### 実習参考書

- 1) 山田英智監訳 (原著 B. Young, J. W. Heath) : 機能を中心とした図説組織学, 医学書院。
- 2) 藤本豊士, 牛木辰男 : カラーアトラス 機能組織学, 南江堂。

### 配布資料

別途配布



授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル							
									I	II	III	IV	V	VI	VII	
1	4月6日(火)	II	第二講義室	年森	講義	リンパ性器官：リンパ節、胸腺、脾臓、扁桃を構成する細胞と組織構築。	胚中心、リンパ濾胞、傍皮質、Tリンパ球、ハツサル小体、白脾髄、赤脾髄、脾洞、脾索	配付資料参照	Ad							
2 ・ 3	4月6日(火)	III ・ IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	リンパ性器官		実習書「リンパ性器官」参照	Ad	Ap						
4	4月8日(木)	II	第二講義室	外山	講義	消化器系1：消化管の組織学的一般構造。口腔（歯を含む）、咽頭、食道、胃の組織構築。	三大口腔腺、舌、歯、噴門腺、幽門腺、胃底腺、主細胞、壁細胞、副細胞、胃酸	配付資料参照	Ad	Ap						
5	4月13日(火)	II	第二講義室	外山	講義	消化器系2：十二指腸、空腸、回腸、虫垂、結腸、直腸、肛門管の組織学的構造。栄養素の吸収過程の細胞学的な解説。	吸収上皮、腸絨毛、微絨毛、キロミクロン、リーパーキエーソン腺、杯細胞、パネート細胞、中心乳糜管、消化管ホルモン、孤立リンパ小節、集合リンパ小節	配付資料参照	Ad	Ap						
6 ・ 7	4月13日(火)	III ・ IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	消化管1		実習書「消化管」参照	Ad	Ap						

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
8	4月15日(木)	II	第二講義室	外山	講義	肝臓：肝小葉を中心とする肝の機能と組織学的構築。胆嚢の構造と機能。膵臓：膵外分泌腺の構造。	肝小葉, 毛細胆管, 肝細胞, 肝類洞, デイッセ腔, 肝細胞索, 中心静脈, 小葉間管胆管, 小葉間動脈, 小葉間静脈, 肝門脈, 伊東細胞, クッパー細胞, グリッソン鞘, 黄疸, 肝硬変, 腺房細胞, 腺房中心細胞, 導管	配付資料参照	Ad					
9・10	4月16日(金)	III・IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	消化管2		実習書「消化管」参照	Ad	Ap	Ba			
11	4月20日(火)	II	第二講義室	伊藤	講義	泌尿器系1：腎小体, 糸球体, 尿管, ネフロン, 緻密斑を構成する細胞と組織構築。	血管内皮細胞, 基たこ足細胞, 基底膜, メサンギウム, ボウマン嚢, 糸球体傍装置	配付資料参照	Ad	Ap	Ba			
12・13	4月20日(火)	III・IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	肝・膵		実習書「肝・膵」参照	Ad	Ap	Ba			
14	4月22日(木)	II	第二講義室	伊藤	講義	泌尿器系2：尿管, 膀胱, 尿道を構成する細胞と組織構築。	刷子縁, ヘンレのループ, 被蓋細胞, 粘膜上皮	配付資料参照	Ad	Ap	Ba			

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
15	4月27日(火)	II	第二講義室	伊藤	講義	内分泌系1：内分泌器官の位置、視床下部と下垂体の位置関係、下垂体の発生、下垂体の組織・細胞構築、下垂体ホルモン・視床下部ホルモンと分泌細胞、視床下部と下垂体による内分泌系制御機構。	視床下部、腺性下垂体、神経性下垂体、前葉・中間部・後葉、下垂体門脈系、末端肥大症、尿崩症	配付資料参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
16・17	4月27日(火)	III・IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	泌尿器系		実習書「泌尿器系」参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
18	5月6日(木)	II	第二講義室	伊藤	講義	内分泌系2：副腎・甲状腺・上皮小体・松果体・睪島の構造とホルモンの分泌、ステロイドホルモン分泌細胞の形態学的特徴。	副腎皮質、球状帯、束状帯、網状質、甲状腺、上皮小体、松果体、睪島、A細胞、B細胞、D細胞、腺臓の血管系、ステロイドホルモン分泌細胞、クッシング症候群、バセドウ病、糖尿病	配付資料参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
19	5月11日(火)	II	第二講義室	年森	講義	男性生殖系1：精子形成に関わる細胞と組織構築および関連する内分泌系。	精巣、精細管、精祖細胞、精子細胞、精子、セルトリ細胞、ライディヒ細胞	配付資料参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
20・21	5月11日(火)	III・IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	内分泌系		実習書「内分泌系」参照	Ad					
									Ap					
									Ba					

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
22	5月13日(木)	II	第二講義室	年森	講義	男性生殖器2：精子の成熟から射精および関連する付属腺の細胞と組織構築。	精巣上体, 精管, 精嚢, 前立腺, 尿道球腺, 陰茎, 海綿体	配付資料参照	Ad					
23	5月18日(火)	II	第二講義室	年森	講義	女性生殖器1：卵胞成熟, 卵子形成, 排卵, 黄体形成, 卵巣周期に関わる細胞と組織構築および関連する内分泌組織。	グラーツ卵胞, 卵祖細胞, 卵母細胞, 卵子, 卵胞上皮細胞, 顆粒膜細胞, 卵胞膜細胞, 黄体細胞	配付資料参照	Ad					
24・25	5月18日(火)	III・IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	男性生殖器		実習書「男性生殖器」参照	Ad	Ap	Ba			
26	5月20日(木)	II	第二講義室	年森	講義	女性生殖器2：卵管, 子宮, 膈, 外陰部, 月経周期, 着床, 胎盤および臍帯に関わる細胞と組織構築。	分泌細胞, 絨毛細胞, 子宮内膜, 機能層, 海綿層, 基底層, ラセン動脈, 子宮筋層, 増殖期, 分泌期, 頸管腺, 栄養膜細胞, 絨毛	配付資料参照	Ad					
27	5月25日(火)	II			予備日				Ad	Ap	Ba			
28・29	5月25日(火)	III・IV	講義室・実習室		テスト	内分泌系まで			Ad	Ap	Ba			

授業実施日	時限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル						
								I	II	III	IV	V		
30	5月27日(木)	第二講義室	外山	講義	呼吸器系1：呼吸器系の構築、気道の構造と上皮、気道の異物除去機構、嗅上皮の微細構造と嗅覚の受容、鼻出血の好発部位。	肺、肺葉、肺区、胸膜、縦隔、副鼻腔、鼻腔、咽頭、喉頭、喉頭蓋、声帯ヒダ、気管、気管支、細気管支、嗅上皮、呼吸部粘膜上皮、キーマン部位	配付資料参照	Ad						
								Ap						
								Ba						
31	6月1日(火)	第二講義室	外山	講義	呼吸器系2：肺の機能部の構造、肺循環の特徴、肺胞の細胞構築、肺胞におけるガス交換、肺の異物除去機構。	呼吸細気管支、肺胞管、肺胞嚢、肺胞、肺胞上皮、肺の血管系、肺動脈、気管支動脈、肺胞大食細胞	配付資料参照	Ad						
								Ap						
								Ba						
32・33	6月1日(火)	組織実習室	年森、外山、前川、伊藤	実習	女性生殖器		実習書「女性生殖器」参照	Ad						
								Ap						
								Ba						
34	6月3日(木)	第二講義室	前川	講義	視覚器1：眼球（眼球壁、眼球内容物〔眼房水、水晶体、硝子体〕）の構造、眼球の発生。	眼球外膜（眼球線維膜）、角膜、強膜、眼球中膜（眼球血管膜）、脈絡膜、毛様体、虹彩、眼球内膜、眼房水、シユレム管、フオンタナ腔、水晶体、硝子体、鋸状縁、黄斑、中心窩	配付資料参照	Ad						
								Ap						
								Ba						
35	6月8日(火)	第二講義室	前川	講義	視覚器2：眼球内膜（網膜）の細胞構築、眼球付属器（眼瞼、結膜、涙腺）の構造。	網膜、視細胞、桿状体細胞、視神経、眼瞼、睫毛腺、眼輪筋、瞼板、結膜、涙腺	配付資料参照	Ad						
								Ap						
								Ba						

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
36 ・ 37	6月8日(火)	III ・ IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	呼吸器系		実習書「呼吸器系」参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
38	6月10日(木)	II	第二講義室	前川	講義	平衡・聴覚器1：外耳・中耳・内耳の構造, 平衡・聴覚器の発生, 卵形嚢・球形嚢・半規管・膨大部稜の構造と平衡覚受容のしくみ。	外耳, 外耳道, 中耳, 鼓膜, 鼓室, 耳管, 内耳, 骨迷路, 膜迷路, 半規管, 前庭, 蝸牛, 卵形嚢, 球形嚢, 蝸牛管, 膨大部稜, 平衡斑	配付資料参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
39	6月15日(火)	II	第二講義室	前川	講義	平衡・聴覚器2：蝸牛の構造と聴覚受容のしくみ。	コルチ器官, 前庭階, 中間階, 鼓室階, 蝸牛窓, 前庭窓, 蝸牛軸, ラセン神経節, 骨ラセン板, 前庭膜, 血管条, ラセン隆起, ラセン鞏帯, 基底板, ラセン板縁, 蓋膜	配付資料参照	Ad					
									Ap					
									Ba					
40 ・ 41	6月15日(火)	III ・ IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	視覚器		実習書「視覚器」参照	Ad					
									Ap					
									Ba					

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル							
									I	II	III	IV	V			
42	6月17日(木)	II	第二講義室	外山	講義	皮膚1：表皮・真皮・皮下織の正常構造、免疫器官としての皮膚の機能。	ケラチノサイト、メラニン細胞、メラニン顆粒、サイトクリン分泌、ランゲルハンス細胞、メルケル細胞、角化、胚芽層、有棘層、顆粒層、淡明層、角化層、張原線維、ケラトヒアリン顆粒	配付資料参照	Ad							
43 ・ 44	6月18日(金)	III ・ IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	平衡・聴覚器		実習書「平衡・聴覚器」参照	Ad							
45	6月21日(月)	II	第二講義室	外山	講義	皮膚2：皮膚の付属器官(爪、毛、汗腺、脂腺、神経終末)の正常構造。	爪母基, 毛母基, 毛胞, 毛皮質, 毛髄質, エックリン汗腺, アポクリン汗腺, ホロクリン分泌, マイスネル小体, ファーター・パッチーニ小体, 肉様膜	配付資料参照	Ad							
46 ・ 47	6月21日(月)	III ・ IV	組織実習室	年森, 外山, 前川, 伊藤	実習	皮膚		実習書「皮膚」参照	Ad							
48 ・ 49	7月5日(月)	III ・ IV	講義室・実習室		テスト	男性生殖器以降			Ad							

# 神経科学ユニット

- 1) ユニット名 神経科学  
2) ユニット責任者 年 森 清 隆

## 4) ユニットの概要

神経系の正常構造と機能を理解し、主な神経系疾患の病態生理、症候、診断の基礎を学ぶ。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（神経科学ユニット）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<医師としての考え、態度>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の修得が単位認定 の要件である（Applied）
2	人体の発達、成長、加齢、死	B	
3	人体の心理、行動	B	
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	C	
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診 断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	
<b>IV. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、他者を理解し、 お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療を実践することがで きる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報 交換と記録を行うことができる。			



卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（神経科学ユニット）	
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）
<b>VI. 科学的探究</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 基礎，臨床，社会医学領域での研究の意義を理解し，科学的情報の評価，批判的思考，新しい情報を生み出すための論理的思考と研究計画立案を倫理原則に従って行うことができる。			
1	未解決の臨床的あるいは科学的問題を認識し，仮説を立て，それを解決するための方法と資源を見いだすことができる。	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）
2	臨床や科学の興味ある領域での研究を実施する。	C	
3	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。	C	
4	実験室，動物実験，患者に関する研究の倫理的事項を理解する。	C	
5	科学的研究で明らかになった新しい知見を明確に説明できる。	C	

#### ・ゴール

神経系の正常構造を正しく把握し，神経疾患の症状との関係と局在診断を説明できる。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

##### 1 神経系の一般特性

- 1) 中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる
- 2) 脳の血管支配と血液・脳関門を説明できる。
- 3) 脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。
- 4) 主な脳内神経伝達物質（アセチルコリン，ドパミン，ノルアドレナリン，グルタミン酸）とその作用を説明できる。
- 5) 髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。

##### 2 脊髄と脊髄神経

- 1) 脊髄の構造，機能局在と伝導路を説明できる。
- 2) 脊髄反射（伸張反射，屈筋反射）と筋の相反神経支配を説明できる。
- 3) 脊髄神経と神経叢（頸神経叢，腕神経叢，腰仙骨神経叢）の構成および主な骨格筋支配と皮膚分布を概説できる。

##### 3 運動系

- 1) 随意運動の発現機構を錐体路を中心として概説できる。
- 2) 小脳の構造と機能を概説できる。
- 3) 大脳基底核（線条体，淡蒼球，黒質）の線維結合と機能を概説できる。

##### 4 感覚系

- 1) 表在感覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。
- 2) 視覚，聴覚・平衡覚，嗅覚，味覚の受容機序と伝導路を概説できる。

## 5 自律機能と本能行動

- 1) 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在, 末梢分布, 機能と伝達物質を概説できる。
- 2) 視床下部の構造と機能を内分泌および自律機能と関連づけて概説できる。
- 3) ストレス反応と本能・情動行動の発現機序を概説できる。

## 6 大脳と高次機能

- 1) 大脳の構造を説明できる。
- 2) 大脳皮質の機能局在 (運動野・感覚野・言語野・連合野) を説明できる。
- 3) 記憶, 学習の機序を辺縁系の構成と関連させて概説できる。

## 7 脳幹と脳神経

- 1) 脳幹の構造と伝導路を説明できる。
- 2) 脳神経の名称, 核の局在, 走行・分布と機能を概説できる
- 3) 脳幹の機能を概説できる。

## 8 神経系の発達と加齢による変化及び神経障害・変性と神経細胞死

- 1) 神経管の分化と脳, 脊髄と自律神経系の形成過程を概説できる。
- 2) 加齢に伴う神経系の構造と機能の変化を説明できる。
- 3) 頻度の高い運動系・感覚系の神経疾患を説明できる。
- 4) 神経変性と神経細胞死における細胞・組織の形態的变化を理解する。

## 9 診断と検査の基本

- 1) 脳・脊髄CT・MRI検査で得られる情報を神経解剖学的に理解する。
- 2) 脳血管撮影検査で得られる情報を神経解剖学的に理解する。
- 3) 意識障害・失神の病態と, 意識障害の程度評価 (コーマ・スケール) を神経解剖学的に理解する。
- 4) 運動麻痺・筋力低下の病態を神経解剖学的に理解する。
- 5) 脳神経の診察の概要を神経解剖学的に理解する。
- 6) 腱反射, 病的反射, 筋トーンスの診察の概要を神経解剖学的に理解する。
- 7) 小脳・運動機能の診察の概要を神経解剖学的に理解する。
- 8) 感覚系の診察の概要を神経解剖学的に理解する。

## 10 神経症候

- 1) 運動失調と不随意運動を分類できる。
- 2) 歩行障害を病態に基づいて理解する。
- 3) 言語障害を説明できる。
- 4) 頭蓋内圧亢進症の病態と脳ヘルニアの分類を神経解剖学的に説明できる。

## 11 神経解剖実習

- 1) 献体された脳に真摯に向き合い, 黙祷して感謝を捧げる。また, その尊厳が尊重できる。
- 2) 神経解剖実習では, 各グループ内で協力しながら実習を行い, 各構造を機能的に関連付けて観察できる。

## 12 課題探求・解決能力

- 1) 神経科学の研究は, 医学・医療の発展や患者の利益の増進のために行われるべきことを理解する。

## 6) 評価法

中間試験 (30%), 期末試験 (50%), 神経解剖学実習の出席, レポート (20%)

## 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap: Applied, Ba: Basic)

P.27~31参照

## 8) 教科書

特に指定しない，講義・実習資料別途配布

### 参考書

- 1) ネット解剖学アトラス (南江堂)
- 2) 臨床神経学の基礎 (大西他訳, メディカル・サイエンス・インターナショナル)
- 3) カラー図解 人体の正常構造と機能 IX神経系 (日本医事新報社)
- 4) ベットサイド神経の診かた (南山堂)
- 5) トートラ 人体の構造と機能 (丸善)
- 6) 必携神経内科診療ハンドブック (南江堂)

授業スケジュールと対応するコンピテンシ・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	Key Words	授業課題	対応するコンピテンシレベル																			
									I		II		III		VI													
									1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5					
1	4月5日(月)	II	第2講義室	山口	講義	神経系の一般特性1	中枢神経と末梢神経の構成, 脳のエネルギ代謝, 血液脳関門		Ad																			
2	4月9日(金)	II	第2講義室	山口	講義	神経系の一般特性2	神経伝達物質・髄膜・脳室系の構造, 脳脊髄液の産生と循環		Ad																			
3	4月12日(月)	II	第2講義室	山口	講義	脊髄と脊髄神経	脊髄の構造, 機能局在, 脊髄反射, 脊髄神経と脊髄神経叢		Ad																			
4	4月16日(金)	II	第2講義室	山口	講義	運動系1	随意運動の発現経路, 錐体路		Ad																			
5	4月19日(月)	II	第2講義室	山口	講義	運動系2	大脳基底核(線条体, 黒質)の線維結合と機能		Ad																			
6	4月23日(金)	II	第2講義室	山口	講義	運動系3	小脳の構造と機能		Ad																			
7	4月23日(金)	III	第2講義室	山口	講義	感覚系1	一般体性感覚(表在・深部感覚), 視床		Ad																			
8	4月23日(金)	IV	第2講義室	山口	講義	感覚系2	特殊感覚(視覚, 聴覚・平衡覚, 嗅覚, 味覚)の受容機序と伝導路		Ad																			



	授業実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	Key Words	授 業 課 題	対応するコンピテンスレベル																						
									I			II			III			IV			V										
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3								
17	5月14日(金)	II	第2講義室	山口	講義	脳幹と脳神経2	脳神経の名称, 局在, 走行・分 布と機能		Ad																						
18	5月21日(金)	II	組織実習室	山口	実習	神経実習1	§92 脳の概観 §93 脳クモ膜 と脳軟膜 §94 脳の血管 §95 脳神経の 根 §96 脳幹の外 面	「解剖学実習の 手びき (南山 堂)」 p.351-361	Ad																						
19	5月21日(金)	III	組織実習室	山口	実習	神経実習1			Ad																						
20	5月21日(金)	IV	組織実習室	山口	実習	神経実習1			Ap																						
21	5月24日(月)	II	第2講義室	山口	講義	脳幹と脳神経3	脳神経の名称, 局在, 走行・分 布と機能		Ad																						
22	5月28日(金)	II	組織実習室	山口	実習	神経実習2	§97 小脳 §98 第四脳室 §99 延髄と橋 §100 脳幹と 小脳の横断面	「解剖学実習の 手びき (南山 堂)」 p.361-371	Ad																						
23	5月28日(金)	III	組織実習室	山口	実習	神経実習2			Ap																						
24	5月28日(金)	IV	組織実習室	山口	実習	神経実習2			Ba																						

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	Key Words	授業課題	対応するコンピテンシレベル													
									I		II			III			VI					
									1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
25	5月31日(月)	II	第2講義室	山口	講義	神経症候	歩行障害・運動失調・頭蓋内圧亢進症・意識障害	ペットサイド神経の診かた	Ad													
26	6月4日(金)	II	組織実習室	山口	実習	神経実習3	§101 大脳の切半と第3脳室 §102 大脳皮質 §103 嗅脳とその付近 §28 脊髓の解剖	「解剖学実習の手びき(南山堂)」 p.371-384, p.87-92	Ad													
27	6月4日(金)	III	組織実習室	山口	実習	神経実習3			Ad													
28	6月4日(金)	IV	組織実習室	山口	実習	神経実習3			Ad													
29	6月7日(月)	II	第2講義室	山口	講義	神経学的身体診察と神経解剖	意識状態判定, 脳神経, 腱反射, 病的反射	ペットサイド神経の診かた	Ad													
30	6月11日(金)	III	組織実習室	山口	実習	神経実習4	§104 大脳の連合線維とレンズ核 §105 側脳室と尾状核 §106 間脳 §107 大脳と間脳の断面	「解剖学実習の手びき(南山堂)」 p.384-393	Ad													
31	6月11日(金)	IV	組織実習室	山口	実習	神経実習4			Ad													
									Ap													
									Ba													

	授業実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	Key Words	授 業 課 題	対応するコンピテンズレベル																			
									I					II					III					VI				
									1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	1	2	3	4	1	1	2	3	4	5
32	6月11日(金)	V	組織実習室	山口	実習	神経実習4			Ad																			
33	6月14日(月)	II	第2講義室	山口	講義	講義予備日			Ad																			
34	6月18日(金)	II	I T室	山口	期末 テスト	Moodleで施行			Ad																			





# 生理学ユニット

- 1) ユニット名 生理学  
2) ユニット責任者 三木隆司

## 4) ユニットの概要

生理学は、感覚、運動などの神経性調節により果たされるいわゆる動物性機能を扱うものと、循環や呼吸の調節、ホルモンの働き等の植物性機能を扱うもの到大別されるが、神経情報統合生理学、自律機能生理学の各研究領域が各々を分担して教育にあたる。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（成長・発達ユニット）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
2	法的責任・規範を遵守する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で 応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の修得が単位認定 の要件である（Applied）
2	人体の発達、成長、加齢、死	B	
3	人体の心理、行動	C	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である（Basic）
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診 断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である（Basic）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（成長・発達ユニット）	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究、開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）

#### ・ゴール

病態を正しく把握し、適切な治療方針が立てられるように、疾患の成り立ちと症状の関係、そして、診断・治療の原則を説明できる。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

神経情報統合生理学では神経系および脳の機能を知る事により人間の心身に対する理解を深め、将来臨床医学に携わる際に遭遇する種々の疾患（神経筋疾患、感覚器疾患、精神疾患など）の病態や診断の基礎を理解し治療を行う上で、心身の正常機能を熟知している事が不可欠である事を認識し、かつそれを理解する事を目的とする。自律機能生理学では植物性機能の基本的生理機能とその調節機序、更に疾患時の病態生理を理解する事が目的である。実習は主に人体の生理機能を調べる事を目的としており、初歩的な臨床検査や診断項目も多数ある。臨床教育が始まるまでに十分理解・習得しておく必要がある。授業課題に対しては、適切な参考書を選び、関連する章を予習しておく。

- 1) 神経系の最終出力である筋が複雑な協調運動を適切に行うために、どのように運動指令が送られ、運動調節が行われるか、その神経機序を理解する。
- 2) 筋の収縮機序・収縮力学および運動単位の機能的特性を説明できる。
- 3) 脊髄反射を担う神経回路網の機能を説明できる。
- 4) 除脳モデルの特徴的な姿勢や反射から多様な脳幹機能を説明できる。
- 5) 大脳運動野、小脳、大脳基底核、視床の機能的結合関係から随意運動の発現機構を説明できる。
- 6) 体外または体内から来る種々の刺激がどのように受容、符号化、統合されていくか、その神経情報の流れを理解する。
- 7) 皮膚感覚、深部感覚、温度感覚、痛覚、化学感覚の情報処理機構を説明できる。
- 8) 平衡感覚の情報処理機構を姿勢制御、眼球運動と関連させて説明できる。
- 9) 聴覚の情報処理における機械的機構および神経機構を説明できる。
- 10) 視覚の異なる中枢レベルにおける情報処理および統合機構を説明できる。
- 11) 動物性機能の統合された、人間を人間たらしめる大脳高次機能について理解する。
- 12) 大脳連合野の機能を説明できる。
- 13) 大脳辺縁系と本能行動および情動行動の関係を説明できる。
- 14) 神経系の可塑性、老化および記憶と学習のメカニズムについて説明できる。
- 15) 言語中枢と失語について説明できる。
- 16) 人の行動と心理を理解するための心の発達、性格、対人関係についての基礎的な知識と考え方を学ぶ。
- 17) 心臓の特徴的構造と自動性発現の機序を説明できる。
- 18) 心臓と血管の機能に影響する因子、心拍出量（血流）・血圧・血管抵抗の関係、リンパ系との関係を説明できる。
- 19) 循環系全体を調節する仕組みを説明できる。

- 20) 血管の部位による構造と機能の差を説明できる。
- 21) 各臓器における循環の特徴を説明できる。
- 22) 動脈血の酸素と炭酸ガスのレベル、および動脈血および体液のpHの恒常性維持メカニズムを説明できる。
- 23) 症例検討によって呼吸生理を理解し、Basic life supportにおける呼吸管理の重要性を説明できる。
- 24) 腎機能の全体像、糸球体濾過の機序、尿管各部の機能、尿濃縮機序、蓄排尿機序を説明できる。
- 25) 水・電解質代謝、酸塩基平衡の正常と病態を概説できる。
- 26) 食欲の調節、消化管の運動・分泌・吸収過程の概要、消化管各部位の機能、消化管の免疫防御機能を説明できる。
- 27) ホルモンの合成・分泌、生理作用、分泌調節が説明でき、ホルモン作用の欠落あるいは過剰によって生じる病態について述べるができる。
- 28) 男性生殖腺の内分泌機能、精子形成が説明できる。
- 29) 女性生殖腺の内分泌機能、性周期が説明できる。
- 30) 血液の組成を述べるができる。
- 31) 血漿タンパク質の種類と機能が説明できる。
- 32) 赤血球の構造および生成・破壊について説明できる。
- 33) ヘモグロビンの構造と機能が説明できる。
- 34) 血液型が説明できる。
- 35) 止血機序における血小板の機能、血液凝固系・線維素溶解系が説明できる。
- 36) 体温調節の仕組みを説明できる。
- 37) 安静時および誘発刺激時にみられる種々の生体電気信号を実際に記録・解析し、その出現の原理を理解する。
- 38) 臨床で用いられる電気生理学的検査の原理と手法を習得する。
- 39) スパイロメーターを用いた簡単な肺機能検査の手技を修得し、基本的な診断ができる。
- 40) 各肺気量を測定し、その正常値、拘束性・閉塞性障害の診断基準を説明できる。
- 41) 循環状態を評価する為の定量的かつ客観的な測定方法を説明できる。
- 42) 人体生理機能を測定する手法の原理を理解し、実際に使用できるまで習得・訓練する。
- 43) 測定されたデータの妥当性の評価をし、解析する方法を習得する。

## 6) 評 価 法

神経情報統合生理学担当分40%（内訳：期末筆記試験、実習実技試験、実習レポート）と、自律機能生理学担当分60%（内訳：ミニテスト、期末筆記試験、実習実技試験、実習レポート）との総合点で判断する

## 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap：Applied, Ba：Basic）

P.37～45参照

## 8) 教 科 書

指定しない

### 参 考 書

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 小澤・福田・本間・大森・大橋（編）：標準生理学 医学書院（第6版）2005年              | ISBN:4-260-10137-4     |
| Ganong著（岡田泰伸ほか訳）：ギャノン生理学 原書22版 丸善 2006年             | ISBN:4-621-07675-2     |
| Tortora著（大野忠雄ほか訳）：人体の構造と機能 丸善 2007年                 | ISBN:978-4-621-07819-8 |
| 小幡，外山ほか監修：新生理学 文光堂 1996年                            | ISBN:4-8306-0215-5     |
| バーン・レヴィ著（板東，小山監訳）：基本生理学 西村書店 2003年                  | ISBN:4-89013-306-2     |
| Pocock, Richards著（植村慶一監訳）：オックスフォード生理学 原書2版 丸善 2005年 | ISBN:4-621-07549-7     |
| Schmidt著（佐藤昭夫監訳）：コンパクト生理学 医学書店 1997年                | ISBN:4-260-10132-3     |

大地陸男著：生理学テキスト第4版 文光堂 2003年 ISBN:4-8306-0219-8  
 松尾理監修：カラー図説症状の基礎からわかる病態生理 メディカル・サイエンス・インターナショナル  
 東京 2003年 ISBN:4-89592-328-2 C3047  
 東, 吉村, 西崎, 福田, 片山, 佐久間：病態で学ぶ生理学 丸善 2004年 ISBN:4-621-07360-5  
 日本生理学会編：新生理学実習書 南江堂 1991年  
 MCQによる生理学問題集 文光堂 2006年 ISBN:4-8306-0222-8  
 堀清記ほか (訳)：原書2版 コア生理学 丸善 2001年 ISBN: 4-621-04849-X C3047 (問題集として)  
 福田康一郎, 阿部好文 (監訳)：臨床実習へのステップアップ? 臨床症例から基礎を学ぶメディカル・サイ  
 エンス・インターナショナル 2004年 ISBN:4-89592-364-9  
 J.P. Ryan, R.F. Tuma : PreTest Physiology 8th ed., McGraw-Hill, 1996 ISBN:0-07-052085-2  
 D. Colbert : MCQs in Basic and Clinical Physiology, Oxford Univ Press, 1996 ISBN:0-19-2627368  
 S.J. McPhee, W.F. Ganong : Pathophysiology of Disease 5th ed., Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2006  
 ISBN:0-07-110523-9

日本生理学会編：生理学用語集 南江堂 1998年  
 勝木, 内園監修：新生理学大系 (全23巻) 医学書院  
 大村・中川編：ブレインサイエンスシリーズ (全24巻) 共立出版  
 Kandelら：Principles of Neural Science, 4th Ed. McGraw-Hill 2000年 ISBN:0-8385-7701-6  
 Purvesら著：Neuroscience, 2nd Ed. Sinauer Associates, Inc. 2001年 ISBN:0-87893-742-0  
 カールソン著 (泰羅雅登, 中村克樹監訳)：神経科学テキスト 脳と行動 原書8版 丸善 2006年  
 ISBN:4-621-07719-8  
 後藤・本郷編：自律神経の基礎と臨床 改訂3版 医薬ジャーナル社 2006年 ISBN:4-7532-2224-1  
 佐藤二郎 (監修)：呼吸のバイオロジー なぜ呼吸は止められるか メディカル・サイエンス・インターナ  
 ショナル 2004年 ISBN:4-89592-374-6  
 有田秀穂編：呼吸の事典 朝倉書店 2006年 ISBN:4-254-30083-2

#### 推薦副読本

彼末一之著：生理学はじめの一步 メディカ出版 1999年 ISBN:4-895-73897-3  
 本川達雄著：ゾウの時間ネズミの時間 中公新書 1992年  
 唐木英明編著：イオンシグナルの謎-カルシウムの40億年を渉獵する- メディカルレビュー社 1999年  
 ジョセフ・ルドゥー著 (松本, 川村ほか訳)：エモーショナル・ブレイン 情動の脳科学東京大学出版会  
 2003年  
 V.S. ラマチャンドラン, S. ブレイクスリー著 (山下篤子訳)：脳のなかの幽霊 角川書店1999年  
 入来篤史著：道具を使うサル 医学書院 2004年  
 ジャレイド・ダイヤモンド著 (倉骨彰訳)：銃・病原菌・鉄 草思社 2000年  
 福田正治著：感情を知る ナカニシヤ出版 2003年  
 安田一郎著：感情の心理学 青土社 1993年  
 アントニオ・R・ダマジオ著 (田中三彦訳)：生存する脳 講談社 2000年  
 マイケル・S・ガザニガ著 (梶山あゆみ訳)：脳のなかの倫理 紀伊國屋書店 2006年  
 有田秀穂著：脳内物質のシステム神経生理学 中外医学社 2006年 ISBN:4-498-12820-6  
 池谷裕二著：脳はなにかと言いつくす 祥伝社 2006年

#### 配布資料

実習書 (別添)

授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル									
									I	II	V	2	1	2	3	7		
1	4月5日(月)	I	第二講義室	三木	講義	循環1：心臓および心筋細胞の構造と機能	ギャップ結合, 収縮装置, スタリーニングの心臓法則		Ad									
2	4月6日(火)	I	第二講義室	中澤	講義	運動1：骨格筋の収縮機構	筋フィラメント, 興奮収縮連関, 張力筋長関係, 張力速度関係		Ad									
3	4月7日(水)	I	第二講義室	河村	講義	循環2：体循環	コロコロ音, 血液量, 血管抵抗, 静脈弁, 高血圧・低血圧		Ad									
4	4月8日(木)	I	第二講義室	中澤	講義	運動2：運動ニュートロンと運動単位	速筋・遅筋, 運動単位, サイズの原理, 動員		Ad									
5	4月9日(金)	I	第二講義室	三木	講義	消化1：食欲の調節, 消化管機能の一般原理	食欲, 消化管運動, 分泌・吸収過程		Ad									
6	4月12日(月)	I	第二講義室	宮内 (循環病態医学)	講義	循環3：心周期と心機能の調節	心機能の制御, 心拍出量, 心機能曲線, 静脈還流量, 心音, 心負荷に対する代償と非代償		Ad									
7	4月13日(火)	I	第二講義室	中澤	講義	運動3：脊髄反射1	筋紡錘, ゴルジ腱器官, 伸張反射, $\alpha$ - $\gamma$ 連関, H波・M波, 拮抗抑制		Ad									

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
8	4月14日(水)	I	第二講義室	倉智 (大阪大学)	講義	循環4：循環器研究の最前線(仮題)			Ad	2	1	2	3	7
9	4月15日(木)	I	第二講義室	中澤	講義	運動4：脊髄反射2	屈曲反射, 交叉性伸展反射, 反射抑制, シナプス前抑制		Ad					
10	4月16日(金)	I	第二講義室	三木	講義	循環5：心臓の興奮伝達系と興奮収縮連関, 心電図	特殊心筋, 細胞内カルシウム濃度, ベースメーカー, 不整脈		Ad					
11	4月19日(月)	I	第二講義室	河村	講義	循環6：毛細血管, 臓器循環とリンパ循環	血管内皮細胞, 浮腫		Ad					
12	4月20日(火)	I	第二講義室	中澤	講義	運動5：脳幹, 大脳皮質の機能	脳幹反射, 運動パターン形成, 除脳固縮, 体部位局在, 運動麻痺		Ad					
13	4月21日(水)	I	第二講義室	河村	講義	循環7：循環調節1	液性調節・局所性調節		Ad					
14	4月22日(木)	I	第二講義室	坂本 (他川医大)	講義	運動6：小脳・大脳基底核の機能	協調運動, 運動学習, 錐体外路, 運動失調, 不随意運動		Ad					
15	4月23日(金)	I	第二講義室		予備日				Ad					

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル									
									I	II	V							
									2	1	2	3	7					
16	4月26日(月)	I	第二講義室	三木	講義	消化2：消化管各部位の機能	口, 食道, 胃		Ad									
17	4月27日(火)	I	第二講義室	三木	講義	消化3：消化管各部位の機能	肝, 胆, 膵		Ad									
18	4月28日(水)	I	第二講義室	松澤	講義	感覚1：感覚の種類と性質	適刺激, 受容器電位, 符号化, 順応, 側方抑制		Ad									
19	4月30日(金)	I	第二講義室	三木	講義	消化4：消化管各部位の機能	小腸, 大腸		Ad									
20	5月6日(木)	I	第二講義室	松澤	講義	感覚2：体性感覚1	機械・温度受容器, 皮膚分節		Ad									
21	5月7日(金)	I	第二講義室	三木	講義	腎1：腎機能の全体像, 糸球体濾過	腎不全, 腎臓の構造(ネフロン)と機能区分, 糸球体濾過, クリアランス, 腎機能調節		Ad									
22	5月10日(月)	I	第二講義室	三木	講義	腎2：尿管各部位の機能, 尿濃縮, 排尿	近位尿管, 遠位尿管, 対抗流, 尿濃縮		Ad									
23	5月11日(火)	I	第二講義室	松澤	講義	感覚3：体性感覚2	侵害受容器, 閾値痛, 中枢性疼痛, 慢性疼痛		Ad									



	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
24	5月12日(水)	I	第二講義室	河村	講義	循環8：循環調節2，ミネラスト（循環器）	神経性調節，血流配分							
25	5月13日(木)	I	第二講義室	松澤	講義	感覚4：化学感覚	化学受容器，味細胞，嗅細胞							
26	5月14日(金)	I	第二講義室	三木	講義	腎3：腎と体液・酸塩基平衡，その他の腎機能，ミネラスト（消化器，腎臓）	排尿反射，水分出納，電解質代謝，酸塩基平衡，酸塩基平衡障害							
27	5月17日(月)	I	第二講義室	三木	講義	内分泌1：総論	神経内分泌，オータコイド							
28	5月18日(火)	I	第二講義室	中澤	講義	内分泌2：視床下部と下垂体	視床下部ホルモン，下垂体ホルモン							
29	5月19日(水)	I	第二講義室	三木	講義	感覚5：平衡感覚1	有毛細胞，耳石器，半規管							
30	5月20日(木)	I	第二講義室	中澤	講義	感覚6：平衡感覚2	前庭脊髄反射，前庭動眼反射，眼振，前庭小脳							
31	5月21日(金)	I	第二講義室	予備日										

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	V			
									2	1	2	3	7	
32	5月24日(月)	I	第二講義室	三木	講義	内分泌3：甲状腺・カルシウム代謝の内分泌	甲状腺ホルモン、骨の生理、副甲状腺ホルモン、活性ビタミンD3、カルシトニン		Ad					
33	5月25日(火)	I	第二講義室	三木	講義	内分泌4：腎臓の内分泌	インスリン、グルカゴン、糖尿病		Ad					
34	5月26日(水)	I	第二講義室	中澤	講義	感覚7：聴覚	コルチ器、進行波、周波数同調、聴覚誘発電位		Ad					
35	5月27日(木)	I	第二講義室	清水	講義	感覚8：視覚	網膜、錐体、桿体、視物質		Ad					
36	5月28日(金)	I	第二講義室	松澤	講義	大脳高次機能1：言語	失語、ブローカーウエルニッケ		Ad					
37	5月31日(月)	I	第二講義室	三木	講義	内分泌5：副腎髄質・副腎皮質	交感神経副腎系、アドレナリン、コルチゾール、アルドステロン		Ad					
38	6月1日(火)	I	第二講義室	清水	講義	大脳高次機能2：統合機能、連合野と脳波	視覚野、連合野、脳波		Ad					
39	6月2日(水)	I	第二講義室		予備日				Ad					

授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
								I	II	V	I	II	V
40	I	第二講義室	河村	講義	呼吸1：呼吸器の機能的解剖学	上・下気道、いびき、閉塞型睡眠時無呼吸、誤嚥性肺炎		Ad					
								Ap					
								Ba					
41	I	第二講義室	三木	講義	内分泌6：生殖腺	テストステロン、精子形成、エストロゲン、プロゲステロン、女性性周期		Ad					
								Ap					
								Ba					
42	I	第二講義室	三木	講義	血液1	血漿タンパク、赤血球、ヘモグロビン、貧血		Ad					
								Ap					
								Ba					
43	I	第二講義室	清水	講義	大脳高次機能3：記憶と学習	短期記憶、長期記憶、海馬		Ad					
								Ap					
								Ba					
44	I	第二講義室	河村	講義	呼吸2：死腔、残気量、肺・胸郭系	肺気腫、肺線維症、肺炎		Ad					
								Ap					
								Ba					
45	I	第二講義室	清水	講義	大脳高次機能4：情動	報酬系、古典的条件づけ、オペラント条件づけ、扁桃体		Ad					
								Ap					
								Ba					
46	I	第二講義室	彼末 (早稲田大学)	講義	体温調節	生体の代謝活動の温度依存性、外界温と体温の調節限界範囲、体熱産生と体熱放散のバランス、皮膚の役割、体温調節中枢、発熱、高体温、低体温		Ad					
								Ap					
								Ba					

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II		V		
									2	1	2	3	7	
47	6月14日(月)	I	第二講義室	河村	講義	呼吸3：肺胞でのガス交換，外呼吸と内呼吸，酸素消費	エコノミークラ ス症候群，一酸化炭素中毒，シアン酸中毒		Ad	Ap	Ba			
48	6月15日(火)	I	第二講義室	清水	講義	人の行動と心理1： 動機づけ	欲求，適応，フ ラストレーション，葛藤，ストレス		Ad	Ap	Ba			
49	6月16日(水)	I	第二講義室	河村	講義	呼吸4：pHの維持， 揮発酸と不揮発酸の 処理	過換気症候群， 慢性肺気腫，糖 尿病性ケトアシ ドシス		Ad	Ap	Ba			
50	6月17日(木)	I	第二講義室	清水	講義	人の行動と心理2： 心の発達と対人関係	個人差，気質と 性格，役割，コ ミュニケーション		Ad	Ap	Ba			
51	6月18日(金)	I	第二講義室		予備日				Ad	Ap	Ba			
52	6月22日(火)	I	第二講義室	三木	講義	血液2，ミネラスト (内分泌，血液)	血液型，血小板， 凝固系，線維素 溶解系，出血傾 向		Ad	Ap	Ba			
53	6月24日(木)	I	第二講義室	河村	講義	自律神経1	交感神経系，副 交感神経系		Ad	Ap	Ba			
54	6月25日(金)	I	第二講義室		予備日				Ad	Ap	Ba			

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
55	6月28日(月)	I	第二講義室	河村	講義	自律神経2, ミニテスト(呼吸器, 自律神経)	ストレス反応, 情動行動, 脳死							
56	6月29日(火)	I	第二講義室		予備日									
57	6月30日(水)	I	第二講義室		予備日									
58	7月8日(木)	III	組織実習室	清水	筆記試験(神経・筋)									
59	7月8日(木)	IV	組織実習室	三木	筆記試験(自律機能)									
1	6月21日(月)	I	第二講義室	全教員	講義	実習説明, 心エコー								
2・3	6月22日(火)	III・IV	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート								
4・5	6月23日(水)	III・IV	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート								
6・7	6月24日(木)	III・IV	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート								

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル						
									I		II		V		
									2	1	2	3	7		
8 ・ 9	6月25日(金)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート			Ad						
10 ・ 11	6月29日(火)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート			Ad						
12 ・ 13	6月30日(水)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート			Ad						
14 ・ 15	7月1日(木)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート			Ad						
16 ・ 17	7月2日(金)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習	神経・呼吸など8課題を8グループでローテート			Ad						
18 ・ 19	7月6日(火)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習 試験	課題1～4			Ad						
20 ・ 21	7月7日(水)	Ⅲ・Ⅳ	生理実習室	全教員	実習 試験	課題5～8			Ad						



# 免疫学ユニット

- 1) ユニット名 免疫学  
2) ユニット責任者 中山 俊 憲

## 4) ユニットの概要

免疫系は、生体防御であると理解されている。しかし、免疫系は、本来「自己」と「非自己」を区別するシステムであって、外来のウイルスや細菌などの病原微生物を撃退する生体防御反応は、「自己」と「非自己」の識別のプロセスの延長にすぎない。本コースでは、免疫学的な自己を確立するプロセス、無数にある病原微生物に対応する抗原レセプターのレパートリーの産生、といった、免疫系ならではの機構を分子レベルで理解するとともに、これらの機構がどのようにして予測され、発見され、検証されたかを理解する。又、最近の免疫学研究の成果が医療に果たした役割を正しく理解し、これからの医学の進歩における免疫学基礎研究の重要性について認識する。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標 (コンピテンス)		達成レベル (免疫学)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム (態度、考え方、倫理感など) を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<医師としての考え、態度>			
2	法的責任・規範を遵守する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で 応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の修得が単位認定 の要件である
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診 断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化 的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	



卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（免疫学）	
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた 業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解す る。			
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である

#### ・ゴール

免疫システムの成立，機能発現など免疫ならではの機構を理解するとともに，システムの破綻による免疫関連疾患の発症機構を学ぶ。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) 生体防御機構における免疫系の特徴（特異性，多様性，寛容，記憶）を説明できる。
- 2) 免疫反応に関わる組織と細胞を説明できる。
- 3) 免疫学的自己の確立と破綻を説明できる。
- 4) 自然免疫と獲得免疫の違いを説明できる。
- 5) MHCクラスIとクラスIIの基本構造，抗原提示経路の違いを説明できる。
- 6) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造と反応様式を説明できる。
- 7) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の構造と遺伝子再構成にもとづき，多様性獲得の機構を説明できる。
- 8) 自己と非自己の識別機構の確立と免疫学的概要を概説できる。
- 9) 抗原レセプターからのシグナルを増強あるいは減弱する調節機構を概説できる。
- 10) 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴を説明できる。
- 11) Th1/Th2細胞それぞれが担当する生体防御反応を説明できる。
- 12) ウイルス，細菌と寄生虫に対する免疫応答の特徴を説明できる。
- 13) 先天性免疫不全症と後天性免疫不全症を概説できる。
- 14) 免疫寛容，粘膜免疫について概説できる。
- 15) アレルギー発症の機序を概説できる。
- 16) がんゲノム，がん免疫に関わる細胞性機序を概説し免疫治療の可能性について説明できる。

#### 6) 評 価 法

- 1) 出席・発言（20%）
- 2) 期末テスト（80%）

#### 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap : Applied, Ba : Basic）

P.49～54参照

#### 8) 教 科 書

「標準免疫学」第2版 谷口 克，宮坂昌之編 医学書院

#### 参 考 書

1. Paul, W.E. Ed.; Fundamental Immunology, 5th Ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2003
2. 免疫学イラストレイテッド 高津聖志，清野宏，三宅健介編 原著第7版 南江堂

#### 配 布 資 料

別添

授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル					
								I	II	III	IV	V	
1	9月3日(金)	第二講義室	中山	講義	(免疫系とは) 免疫系の特徴, 免疫学の確立につながる歴史的発見, ワクチンの原理, 免疫学的自己の確立と破綻	ジェンナー, パスツール, Clonal Selection Theory, 北里・Behlingの実験, 「二度なし」現象	p.3-15	Ad	2	1	4	5	7
2	9月3日(金)	第二講義室	中山	講義	免疫系の構成要素) 免疫臓器の中枢性と末梢性, 造血・免疫系を構成する細胞とその分化機序, リンパ球のホーミング・再循環, 一次免疫反応・二次免疫反応, 一次リンパ組織・二次リンパ組織, 免疫記憶	胸腺, 脾臓, HEV, Tcell, Bcell, 単球, Mφ, 好中球, 好酸球, 好塩基球, TCR, NFκB	p.17-58	Ad					
3	9月10日(金)	第二講義室	大野 (理化学研究所・免疫・アレルギー科学総合研究センター・チームリーダー)	講義	(MHC (主要組織適合遺伝子複合体)と抗原提示) MHCクラス I と II の基本構造・機能の違い・抗原提示経路の違い・ペプチドの結合様式, 免疫応答遺伝子, GVH反応	HLA, MHC, H-2, プロテアソーム, クロステープレゼンテーション, アゴニスト, 部分アゴニスト, アンタゴニスト, CDI	p.111-150	Ad					
4	9月10日(金)	第二講義室	竹田 (大阪大学・医学系研究科・教授)	講義	(自然免疫) 自然免疫と獲得免疫, 自然免疫機構の発見の経緯, 自然免疫の非自己の認識機構, ウイルスセンサーの分子機構	To11, TLR, PAMP, PRR, TIRドメイン, マクロファージ, 樹状細胞, ウイルスセンサー	p.19-30	Ad					

授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル							
								I	II	III	IV	V			
9月17日(金)	II	第二講義室	中山	講義	(抗原レセプターの分子構造と抗原認識に関する生命現象) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプターの構造・種類、T細胞抗原レセプターの抗原認識における基本分子構造、免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター分子の認識、機能の違い	ドメイン、T細胞抗原レセプター、免疫グロブリン IgA, IgM, IgD, IgE, $\alpha\beta$ TCR, $\gamma\delta$ TCR	p.73-108	Ad							
5								Ap							
9月17日(金)	III	第二講義室	高井 (神戸大学・医学部長)	講義	(細胞内シグナル伝達機構総論) 情報伝達と信号伝達、細胞間シグナル伝達の様式、細胞外シグナル物質と細胞膜受容体の特徴、細胞内シグナル伝達系路の基本因子、細胞内シグナル伝達の制御機構	クロストーク、ダウンレギュレーション、イオンチャネル、リガンド、レセプター、キナーゼ、フォスファターゼ、パラクライン、オートクライン、Gタンパク	p.229-239	Ad							
6								Ap							
9月24日(金)	II	第二講義室	中山	講義	(リンパ球におけるシグナル伝達各論) T細胞抗原受容体・B細胞抗原受容体の複合体成分、T細胞抗原受容体複合体直下のチロシンキナーゼの活性化・会合反応、細胞内シグナル伝達経路の概要、免疫系の活性化モナーフ、T細胞とB細胞のシグナル伝達分子	CD3, raft, 免疫シナプス, TCR $\zeta$ , LcK, LAT, ZAP70, PLC $\gamma$ , Lyn, Ca2+, SyK, Ras/MAPK, カルシニユールン, NFAT, チロシンキナーゼ, ITAM, シクロスポリン, FK506	p.240-261	Ad							
7								Ap							
								Ba							

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
8	9月24日(金)	III	第二講義室	中山	講義	(リンパ球の分化とレパトリー形成) T細胞の胸腺内分化, 自己と非自己の識別機構の確立, ポジティブセレクトクシオンとネガティブセレクトクシオン, アポトーシスによる細胞死の特徴, B細胞の初期分化の概要, B細胞の初期分化と免疫グロブリン鎖伝子とH鎖伝子の遺伝子再構成	「自己」と「非自己」, ポジティブセレクトクシオンとネガティブセレクトクシオン, アポトーシス, プレレTCR, プレBCR	p.159-190	Ad					
9	10月1日(金)	II	第二講義室	徳久	講義	(B細胞の分化・機能) 成熟B細胞の活性化と分化, 体細胞突然変異とクラススイッチ, 抗体産生細胞への分化, 抗体クラスと機能, 末梢性自己免疫寛容誘導機序	抗体クラス, 抗体親和性, 胚中心, AID, Bcl6, IL-4, IL-21	p.208-218 (第一版)	Ad					
10	10月1日(金)	III	第二講義室	木梨 (関西医科大学・医学部・教授)	講義	(補助受容体(コレセプター)と接着分子) 第1シグナルと第2シグナル, コレセプターの機能, アナジー・増殖・分化・細胞死とコレセプターからのシグナルの関係, 主な接着分子と機能, 炎症組織の毛細血管内皮細胞での白血球のローリング・接着・組織への浸潤, 白血球接着不全症	CD28, CTLA4, CD40, CD40L, B7ファミリー, ICOS, CO2, LFA3, LFA4, ICAM, Igグロブリンスーパーファミリー	p.262-270	Ad					

授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
								I	II	III	IV	V	
10月8日(金)	II	第二講義室	山下 (かずさディープ・エヌ・エー・研究所・ヒトゲノム研究部・ゲノム医学研究室・室長)	講義	(サイトカインとその受容体) 代表的なサイトカイン・ケモカインの特徴、サイトカインの免疫反応制御における特徴、サイトカインレセプターの分類とそれぞれの生理活性、造血に関わるサイトカイン作用点と臨床応用、Th1/Th2細胞の産生するサイトカインとそれぞれの分化に必要なサイトカイン、Th1/Th2細胞それぞれの生体防御反応・アンバランスによって起こる疾患	Cγ, JAK, STAT, 炎症性サイトカイン, 造血性サイトカイン, サイトカインネットワーク, ケモカイン, Th1/Th2, GATA3, T-bet	p.273-304	Ad	2	1	4	5	7
					Ap								
					Ba								
10月8日(金)	III	第二講義室	中山	講義	(抗原レセプター遺伝子の再構成と多様性獲得) 免疫グロブリンとT細胞抗原レセプター遺伝子の特徴・遺伝子再構成の分子機序, 多様性獲得の機構, 免疫グロブリンH鎖遺伝子のクラススイッチの機序	パリンドローム (回文) 構造, Rag1, Rag2, 7mer-9mer配列, 12/23bpスペースール, Nスクレオチド, Pスクレオチド	p.85-102	Ad					
					Ap								
					Ba								

11

12

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
									I	II	III	IV	V	
13	10月15日(金)	II	第二講義室	中山	講義	(炎症反応) I・II・III・IV型の過敏感症, I型アレルギー発症機構と組織像, アルサス反応の発症機序と組織増殖, 免疫複合大病・馬杉腎炎, 遅延型過敏症の発症機序と組織像, 補体活性化経路とその役割・補体の関与する疾病	Th2, IgE, IL-4, IL-5, 好酸球, アトピー, アスト細胞, EεR, ランゲルハンス細胞	p.346-376	Ad					
14	10月21日(木)	I	第二講義室	常世田／ 中山	講義	(免疫記憶) 免疫記憶の概念, 免疫記憶細胞の特徴, 免疫記憶細胞の形成機序, 免疫記憶B細胞, 免疫記憶T細胞, 免疫記憶細胞の制御, 免疫記憶の応用としてのワクチンとその開発	免疫記憶, ニッシェ, クラスタスイッチ, コントラクシオン, CD62L, CD44, Ly6C	p.295-297, 473	Ad					
15	10月22日(金)	II	第二講義室	清野 (東京大学医学研究所・教授)	講義	(免疫学的寛容と粘膜免疫) 免疫寛容の概念, 中枢性トレランスの概念と分子機序, 末梢性トレランスの概念と分子機序, トランスの破綻による疾病, トランスまたはその制御機序を利用した免疫療法の理論, 粘膜免疫の概念	アナジー, AICD, 調節性細胞, 経口免疫寛容, GALT, NACT, MALT, IgA	p.307-326	Ad					

授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル					
								I	II	III	IV	V	
10月29日(金)	II	第二講義室	中島	講義	(自己免疫疾患と免疫不全症) 免疫寛容の維持機構とその破綻による自己免疫疾患の発症機序, 先天性免疫不全症の種類と原因遺伝子の発症機序, AIDSウイルスのT細胞への感染機序, AIDSの病態の進行とCD4T細胞数の減少の関連・生体防御におけるCD4T細胞の重要性	臓器特異的自己免疫疾患, 全身性自己免疫疾患, SLE, RA, 橋本病, バセドウ病, ステロイド, 免疫抑制薬, ワクチン, 免疫システム	p.409-438	2	1	4	5	7	
							Ad						
							Ap						
							Ba						

# 病態と診療 I

- I 科目(コース)名 病態と診療 I
- II コースの概要  
並びに学習目標 臨床医学の基礎を学ぶために、種々の疾病の病因、発生機序、病態および薬物による治療原理を理解し考察する能力を身につける。
- III 科目(コース)責任者 白澤 浩
- IV 対象学年 3年
- V 構成ユニット
- | ユニット      | ユニット責任者   |
|-----------|-----------|
| 病 理 学 総 論 | 張ヶ谷 健一    |
| ウ イ ル ス 学 | 白澤 浩      |
| 細 菌 学     | 野田 公俊     |
| 寄 生 虫 学   | 白澤 浩 (代行) |
| 薬 理 学     | 中谷 晴昭     |





# 病 理 学 総 論

- 1) ユニット名 病理学総論  
 2) ユニット責任者 張ヶ谷 健 一

## 4) ユニットの概要

病理学とは疾患の本質的な性格を扱う医学の一分野で、特に病因とこれによって引き起こされる生体の組織や器官の機能的、器質的变化を研究する学問である。疾病の成立を科学的に解明することを目的とすると同時に、臨床医学において病理解剖や生検診断を行うことにより、疾患の最終診断を行う場を併せ持つ医学領域である。これらの情報はretrospectiveな検証としても、prospectiveな情報を提供して治療方針の決定や、治療効果の判定に貢献する。更に、最近ではこれらの材料を用いて遺伝子の解析がおこなわれ、疾病の病因病態を分子レベルで解析することが可能になってきており、医学における貢献は計り知れない状況となっている。病理学総論では生体に見られる病的現象の分類、用語と基本的病態を理解する。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（病理学総論ユニット）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
2	法的責任・規範を遵守する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	応用できる知識の修得が単位認定 の要件である（Applied）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（病理学総論ユニット）	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	
<b>V. 医学、医療、保健、社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究、開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）

#### ・ゴール

疾患の本質的な性格を扱う医学の一分野で、特に病因とこれによって引き起こされる生体の組織や器官の機能的、器質的变化を学ぶ。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

##### 1 病理学とは、細胞傷害・変性

コンピテンス 細胞傷害、変性の成因と病態、形態像を理解する。

- 1) 細胞傷害の原因を系統的に理解する。
- 2) 細胞内におこる変性、細胞外におこる変性の種類と成因、経過、組織像を理解する。
- 3) アミロイド症の種類を挙げ各々を説明できる。

##### 3 細胞死・組織修復

コンピテンス 細胞死の様態と組織修復の機構・転帰について理解する。

- 1) 壊死とアポトーシスの様態、形態像について説明できる。
- 2) 壊死とアポトーシスの分子機構を含めた成因について説明できる。
- 3) 壊死を分類し、その様態を説明できる。
- 4) 各種生体組織の再生能力について説明できる。
- 5) 創傷治癒の機序について説明できる。
- 6) 骨折の治癒過程を説明できる。

##### 9, 17 実習 I

コンピテンス 細胞変性の組織像を理解する。

- 1) 脂肪変性の組織像を説明できる。
- 2) 粘液変性の組織像を説明できる。
- 3) アミロイド変性の組織像を説明できる。

## 5 細胞増殖・細胞分化増殖機構と異常増殖

コンピテンス 正常細胞増殖・分化機構を把握し、増殖分化異常病態を理解する。

- 1) 幹細胞増殖分化機構を説明できる。
- 2) 増殖因子の役割を説明できる。
- 3) 増殖分化異常状態（過形成、肥大、萎縮、化生、異分化）を挙げ説明できる。
- 4) 正常増殖と異常増殖の差異を説明できる。

## 7, 17 実習Ⅱ

コンピテンス 良性・悪性増殖性病変の組織像を理解する。

- 1) 腺種の組織像を説明できる。
- 2) 癌腫の組織像を説明できる。

## 10, 13 循環障害

コンピテンス 循環障害の成因と病態を理解する。

- 1) 虚血、充血、うっ血と血行静止の違いとそれぞれの原因と病態を説明できる。
- 2) 出血の原因と止血の機構を説明できる。
- 3) 血栓症の成因と病態を説明できる。
- 4) 塞栓の種類と経路や塞栓症の病態を説明できる。
- 5) 梗塞の種類と病態を説明できる。

## 2, 4, 6, 8 遺伝子異常と疾患Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ

コンピテンス 遺伝子異常がいかにして疾患の発症を導くか理解する。

- 1) 各種の単一遺伝子の異常を原因とする疾患（メンデルの法則にしたがって遺伝する疾患）について説明できる。
- 2) Triplet病について説明できる。
- 3) 多因子遺伝を原因とする疾患について、その臨床的特徴と研究の現状を説明できる。
- 4) 染色体異常の代表例について説明できる。
- 5) 疾患原因遺伝子を同定する方法について説明できる。

## 8 腫瘍Ⅰ 癌発生とそのメカニズム

コンピテンス 腫瘍の原因となる遺伝子異常について理解する。

- 1) 遺伝性腫瘍について説明できる。
- 2) 非遺伝性腫瘍における代表的な遺伝子異常を説明できる。
- 3) 大腸癌の多段階発癌モデルを説明できる。

## 12 がん浸潤転移機構

コンピテンス がん細胞の浸潤転移機構を生物学的に理解し、これらのステップに関わる分子メカニズムを理解する。

- 1) がん細胞の血行性転移のステップを説明できる。
- 2) がん細胞の原発巣からの離脱・浸潤をせつめいできる。
- 3) 血流に入ったがん細胞の運命について説明できる。
- 4) 転移臓器血管内皮への接着について説明できる。
- 5) 組織実質への浸潤、転移巣での増殖について説明できる。
- 6) がん転移に向けた治療戦略を考えることが出来る。

## 11 腫瘍Ⅱ

コンピテンス 細胞の増殖・分化の機構とそれらの異常を学び、腫瘍の定義、発生機構と病態を理解する。

- 1) 組織の再生と修復や肥大, 増生, 化生, 異形成と退形成を説明できる。
- 2) 良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。
- 3) 上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍の違いを説明できる。
- 4) 腫瘍細胞の異型性と多形性を説明できる。
- 5) 局所における腫瘍の増殖, 局所浸潤と転移を説明できる。
- 6) 腫瘍発生に関わる遺伝的要因と外的因子を概説できる。
- 7) 癌遺伝子と癌抑制遺伝子を概説できる。

## 14 炎症

コンピテンス 炎症の概念を理解する。

- 1) 炎症の組織変化を説明できる。
- 2) 急性炎症と慢性炎症を説明できる。
- 3) 創傷治癒過程を説明できる。
- 4) 肉芽, 瘢痕の組織変化を説明できる。

## 15 過敏症

コンピテンス 過敏症・アレルギーの成因を学び、代表的疾患の病態を理解する。

- 1) アレルギーの分類を説明できる。
- 2) 各分類の代表的疾患をあげ、その病態を概説できる。
- 3) 過敏症・アレルギーの組織変化を説明できる。

## 16 自己免疫疾患

コンピテンス 膠原病・自己免疫疾患の病態を理解し、代表的疾患をあげる。

- 1) 自己免疫疾患および膠原病について概説できる。
- 2) 自己免疫が関与する疾患をあげ、概説できる。
- 3) 主な自己免疫疾患の組織変化について概説できる。

## 16 免疫不全症

コンピテンス 先天性・後天性の免疫不全症の病態を理解し、代表的疾患をあげる。

- 1) 先天性免疫不全症を概説できる。
- 2) 後天性免疫不全症を概説できる。

## 14, 17 実習Ⅲ

コンピテンス 炎症の組織像を理解する。

- 1) 急性炎症と慢性炎症の組織像の違いを理解する。
- 2) 肉芽組織の組織像を理解する。

## 18 病院病理学

コンピテンス 病院における病理学の基本的役割を学び、理解する。

- 1) 組織診断の意義について説明できる。
- 2) 細胞診断の意義について説明できる。
- 3) 剖検診断の意義について説明できる。
- 4) 適切な検体処理と病理標本作製について説明できる。

## 6) 評価法

試験 80%, 実習 20% (各部門の評価を総合して判断)

7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

P.62～65参照

8) 教科書

PBD : Pathol. Basis of Diseases, Saunders, ed McGee JO et al.

Robbins Basic Pathology. Kumar, Cotran, Robbins. 7th ed. Saunders.

Oxford Textbook of Pathology, McGee JO et al.(ed), Oxford Univ.Press

「ルービンカラー基本病理学」河原栄・横井豊治監訳, 西村書店

エッセンシャル病理学 (医歯薬出版)

標準病理学 (医学書院)

「人体病理学」石倉浩監訳, 南江堂

「新病理学総論」菊地浩吉監訳, 吉木敬・佐藤昇志・石倉浩編集, 南山堂

「シンプル病理学」笹野公伸, 岡田保典, 石倉浩編集, 南江堂

参考書

Systemic Pathology. The cardiovascular system. Part A. Anderson, Becker, Robertson. Churchill Livingstone.

Systemic Pathology. The cardiovascular system. Part B. Davies, Mann. Churchill Livingstone.

Pathology of the lungs. Corrin, Nicholson. Churchill Livingstone.

Katzenstein and Askin's surgical pathology of non-neoplastic lung disease. Katzenstein. Saunders.

「人体病理学」石倉浩監訳 南江堂

「ポストゲノム時代の遺伝統計学」鎌谷直之編 羊土社

組織病理アトラス (文光堂)

別 添

配布資料

実習資料

授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル					
									I	II	III	IV	V	
1	11月12日(金)	III	第二講義室	張ヶ谷 (腫瘍病理)	講義	(1)病理学とは (2)細胞傷害の原因 (3)変性, 細胞外に起 こる変性, 細胞外に 起こる変性	低酸素, 物理 的, 化学的要 因, 毒素, ウイ ルス, 脂肪変 性, Mallory小 体, 硝子変性, アミロイド変性, 膠様変性, アテ ローム変性, 石 灰沈着, 血鉄症	エッセンシャル 病理学 (医歯薬 出版) 退行性病 変・変性 PBD : Pathol. Basis of Diseases, Saunders	Ad					
2	11月18日(木)	III	第二講義室	張ヶ谷 (腫瘍病理)	講義	(1)壊死の種類, 成因 (2)壊死の転帰 (3)アポトーシスの機 序と形態 (4)創傷治癒機構, 骨 折の治癒過程	凝固壊死, 融解 壊死, 壊疽, 乾 酪壊死, 脂肪壊 死, 類線, 維素 壊死, Programed death, apoptotic body, DNAラ ダー, 一時的治 療, 二次的治療, 肉芽組織瘢痕, 完全再生, 融解	エッセンシャル 病理学 (医歯薬 出版) 退行性病 変・壊死 PBD : Pathol. Basis of Diseases, Saunders	Ad					
3	11月19日(金)	III	第二講義室	張ヶ谷 (腫瘍病理)	講義	(1)細胞増殖と分化 (2)幹細胞分化増殖 (3)増殖因子 (4)肥大と過形成, 委 縮, 化生 (5)異常増殖の様態と 分子機構	増殖能, 多分化 能, house keep- ing gene, luxury gene, 細胞回 転, サイクリン, CDK, CDKイ ンヒビター, 細 胞の不死化, がん 細胞の代謝, 抗アポトーシス	標準病理学 (医 学書院) I3. 増殖分化の 機構・組織傷害 の修復 PBD : Pathol. Basis of Diseases, Saunders	Ad					

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル				
									I	II	III	IV	V
4	11月19日(金)	IV	第二講義室	北川 (腫瘍病理)	講義	遺伝子異常と疾患 I 生殖系列と体細胞の 遺伝子異常, 常染色 体と性染色体, 常染 色体優性遺伝	生殖系列, 体細胞, 常染色体と性染色体,メンデルの法則, 常染色体優性遺伝, 家族性高コレステロール血症, 軟骨無形成症	Ad	2	4	4	5	7
									Ap				
									Ba				
5	11月25日(木)	II	第二講義室	北川 (腫瘍病理)	講義	遺伝子異常と疾患 II 常染色体劣性遺伝, 伴性劣性遺伝, Triplet病	常染色体劣性遺伝, フェニルケトン尿症, 鎌状赤血球症, 伴性劣性遺伝, Triplet病, 脆弱X症候群, ハンチントン病	Ad	2	4	4	5	7
									Ap				
									Ba				
6	11月26日(金)	III	第二講義室	北川 (腫瘍病理)	講義	遺伝子異常と疾患 III 疾患原因遺伝子の同定, 多因子遺伝を原因とする疾患, 原因遺伝子の産物と疾患, 染色体異常	Knowledge-based approach, Positional cloning, 連鎖解析, 多因子遺伝, 本態性高血圧, インスリン非依存型糖尿病, 染色体異常, ダウン症候群, クラインフェルター症候群, ターナー症候群	Ad	2	4	4	5	7
									Ap				
									Ba				
7	12月3日(金)	II	第二講義室	中谷 (診断病理)	講義	がんの病理像と臨床	良性腫瘍と悪性腫瘍, 上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍, 異型性と多形性, 癌遺伝子と癌抑制遺伝子, 過形成, 化生, 異形成, 悪液質, 腫瘍随伴症候群, TNM分類	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed. P259-309	2	4	4	5	7
									Ap				
									Ba				



	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル							
									I	II	III	IV	V			
8	12月3日(金)	III	第二講義室	北川 (腫瘍病理)	講義	遺伝子異常と発がん 腫瘍発生の遺伝的要 因と環境要因、遺伝 性腫瘍とその遺伝形 式、癌遺伝子と癌抑 制遺伝子、大腸癌の 多段階発癌モデル	腫瘍発生の遺伝 的要因と環境要 因、遺伝性腫 瘍、網膜芽細胞 腫、家族性大腸 腺腫症、遺伝性 非ポリポーシス 大腸癌、癌遺伝 子と癌抑制遺伝 子、大腸癌の多 段階発癌モデル	Ad								
9	12月3日(金)	IV	組織実習室	豊田, 小松 (腫瘍病理)	実習	変性病変の組織像	脂肪変性, 粘液 変性, 硝子変性, アミロイド変性	組織病理アトラ ス (文光堂)	Ad							
10	12月9日(木)	I	第二講義室	廣島 (診断病理)	講義	循環障害(1) 浮腫, 虚血, 充血と うっ血, 血行静止, 出血, 止血, 血栓	浮腫, 胸水, 心 嚢水腫, 腹水, 虚血, 充血, うっ 血, にくづく肝, 血行静止, 出血, 血胸, 心嚢血腫, 腹腔内出血, 止 血, 血栓	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed. P111-134	Ad							
11	12月9日(木)	II	第二講義室	米森・大出 (診断病理)	実習II	良性, 悪性増殖性病 変の組織像	過形成性ポリー プ, 異形成, 上 皮内瘤, 腺腫, 癌腫, 肉腫		Ad							
12	12月17日(金)	III	第二講義室	北川 (腫瘍病理)	講義	がんのプログレッ ションと浸潤転移	プログレッショ ン (プロテアー ゼ, 細胞接着・ 運動, 血管増生, 血行性転移のメ カニズム)		Ad							

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル						
									I	II	III	IV	V		
13	12月17日(金)	IV	第二講義室	廣島 (診断病理)	講義	循環障害(2) 塞栓症, 梗塞, シヨック	動脈性塞栓症, 静脈性塞栓症, 血栓塞栓症, 脂 肪塞栓症, 空気 塞栓症, 出血性 梗塞, 貧血性梗 塞	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed. P111-134	Ad						
14	1月5日(水)	III	第二講義室	岸本 (病態病理)	講義	炎症	急性炎症, 慢性 炎症, 肉芽, 瘢 痕, 内皮細胞活 性化	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed.	Ad						
15	1月5日(水)	IV	第二講義室	岸本 (病態病理)	講義	過敏症	アレルギー反応 (I型～IV型), 抗原, 抗体, 補 体, 免疫複合体	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed.	Ad						
16	1月7日(金)	III	第二講義室	岸本 (病態病理)	講義	自己免疫疾患と免疫 不全症	自己免疫, 自己 抗体, 膠原病, 日和見感染	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed.	Ad						
17	1月7日(金)	IV	組織実習室	岸本 (病態病理)	実習	総論的所見の顕微鏡 観察, 組織所見をス ケッチ			Ad						
18	1月13日(水)	III	第二講義室	中谷 (診断病理)	講義	病院病理学	診断病理学, 組 織診断, 細胞診 断, 剖検診断	Pathologic Basis of Diseases, 8th ed. P320-327	Ad						
19	1月13日(水)	IV	第二講義室	(腫瘍病理)	予備日										
20	1月20日(水)	III	講義室・組 織実習室	(病理部門)	試験										



# ウイルス学ユニット

- 1) ユニット名 ウイルス学  
 2) ユニット責任者 白澤 浩

## 4) ユニットの概要

ウイルスは固有の遺伝子を持ち、タンパク質で包まれた微小な感染性粒子である。ウイルスは生細胞に感染して、多様な増殖様式を示す。分子細胞生物学、病理学および免疫学の知識を基盤としてこの増殖機構についての理解を深め、宿主との相互作用について学ぶ。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（ウイルス学ユニット）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
2	法的責任・規範を遵守する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	医師としての態度・価値感を模擬 的に示せることが単位認定の要件 である（Applied）
5	薬理、治療	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
6	疫学、人口統計、環境	C	
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診 断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（ウイルス学ユニット）	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である
<b>V. 医学、医療、保健、社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究、開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である

#### ・ゴール

ウイルスの基本的性状、病原性とそれによって生じる病態および、主なウイルス感染症の診断・治療を理解する。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) ウイルス粒子の構造を図示し、各部の機能を説明出来る。
- 2) 構造と性状によりウイルスを分類できる。
- 3) DNAゲノムとRNAゲノムの複製・転写を一般化し、説明出来る。
- 4) ウイルスの吸着、侵入、複製、成熟と放出の各過程を説明出来る。
- 5) ウイルス感染細胞に起こる変化を説明出来る
- 6) ウイルス感染の種特異性、組織特異性と病原性を説明出来る。
- 7) 主な感染様式の具体例を説明出来る。
- 8) ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫を説明出来る。
- 9) ワクチンによるウイルス病予防の原理を説明出来る。
- 10) ワクチンの種類と問題点を説明出来る。
- 11) 抗ウイルス薬の種類と作用原理を説明できる。
- 12) ウイルス学的検査方法の原理と意義を説明できる。
- 13) 主要なウイルス疾患の疫学およびサーベイランスについて説明できる。
- 14) 主なDNAウイルス（CMV、EBV、アデノウイルス、パルボウイルスB19、ヒトヘルペスウイルスとB型肝炎ウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。
- 15) 主なRNAウイルス（ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス）が引き起こす疾患名を列挙できる。
- 16) ヘルペスウイルス科の特徴と潜伏感染について説明出来る。
- 17) アデノウイルス科の特徴とかぜ症候群について説明出来る。
- 18) 肝炎ウイルスとウイルス性肝炎について説明出来る。
- 19) パポーバウイルス科の特徴と腫瘍ウイルスの概念について説明出来る。
- 20) エンテロウイルスと無菌性髄膜炎について説明出来る。
- 21) インフルエンザウイルスの特徴とインフルエンザ流行について説明出来る。
- 22) パラミキソウイルス科の特徴と麻疹、ムンプスについて説明出来る。
- 23) ロタウイルス科の特徴とウイルス性下痢症について説明出来る。
- 24) レトロウイルス科の特徴とAIDSについて説明出来る。

- 25) アルボウイルスの概念と脳炎・出血熱を引き起こすウイルスについて説明出来る。
- 26) プリオンの概念とクロイツフェルト・ヤコブ病，狂牛病について説明出来る。
- 27) ウイルスの危険度分類を説明することができ，ウイルスの基本的な不活化の方法を実施できる。
- 28) 主要なウイルス学的検査法を実施できる。
- 29) 感染症法等に定められたウイルスに対する法的責任・規範を理解する。

#### 6) 評 価 法

MCQ試験・口頭試問 (90%)，出席 (5%)，レポート等 (5%)

#### 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

P.70～74参照

#### 8) 教 科 書

「シンプル微生物学」東 匡伸，小熊恵二編集

#### 参 考 書

「ウイルスがわかる」清水分七，講談社ブルーバックス

「ウイルスの正体を捕らえる」清水分七，朝日選書

「医科ウイルス学」大里外誉郎 編集，南江堂

「戸田新細菌学」吉田眞一，柳 雄介 編，南山堂

#### 配 布 資 料

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

授業スケジュールと対応するコンピテンシ・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	予習項目	対応するコンピテンシレベル								
								I	II	III	IV	V	VI	VII		
1	9月7日(火)	第二講義室	白澤	講義	ウイルスの概念	ウイルス, 非細胞性生物	シンプル微生物学 p205-206									
2	9月7日(火)	第二講義室	白澤	講義	ウイルスの構造と性状 ウイルス粒子の一般的構造および各部の機能。ウイルスの性状による分類。ウイルス粒子の対称性	ウイルス科・属, ビリオン, 対称性, 血清型, 遺伝子型	シンプル微生物学 p206-207									
3	9月14日(火)	第二講義室	白澤	講義	ウイルスの増殖 ウイルスの吸着, 侵入, 複製, 成熟と放出の過程。 ss (+) RNAウイルス, ss (-) RNAウイルス, dsRNAウイルス, レトロウイルス, DNAウイルス, ヘパドナウイルスの増殖	吸着, 侵入, 複製, 成熟, 放出, Baltimore分類, RNAポリメラーゼ, RNAトランスクリプターゼ, 逆転写酵素, DNAポリメラーゼ	シンプル微生物学 p208-209									
4	9月14日(火)	第二講義室	白澤	講義	ウイルス感染と病原性 ウイルス感染の種特性, 組織特異性と病原性。ウイルス感染細胞の変化。感染様式。主要ウイルスと疾患	CPE, フォークス形成, 形質転換, 潜伏感染, 急性感染, 慢性感染	シンプル微生物学 p213-215, 236-238									
5	9月21日(火)	第二講義室	白澤	講義	ウイルス感染症の治療・予防 ウイルスに対する中和反応と細胞性免疫。インターフェロンのウイルスワクチンの種類とその特徴。抗ウイルス薬	中和抗体, 細胞性免疫, 生ワクチン, 不活化ワクチン, 核酸アナログ, プロテアーゼ阻害薬, ノイラミニダーゼ阻害薬	シンプル微生物学 p218-230, 238-245									

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	予習項目	対応するコンピテンシレベル							
									I	II	III	IV	V			
									2	4	5	6	4	5	7	
6	9月21日(火)	IV	第二講義室	白澤	講義	ウイルス感染症の検査法、疫学、感染症法	分離培養、ブローク法、TCID50, ELISA法, HA, HI, PA法, ウェスタンブロット法, 蛍光抗体法	シンプル微生物学 p210-211, 245-249	Ad							
7	9月28日(火)	III	IT室	白澤	講義	MCQ問題演習	MCQ, CBT	総論復習	Ad							
8	9月28日(火)	IV	第二講義室	白澤	講義	ヘルペスウイルスと潜伏感染 ヘルペスウイルス科の分類と各ヘルペスウイルス疾患の特徴と治療。潜伏感染の概念	HSV1, HSV2, VZV, EBV, CMV, HHV6, HHV7, HHV8, アシクロビル	シンプル微生物学 p253-258	Ad							
9	10月5日(火)	III	第二講義室	白澤	講義	アデノウイルスとかぜ症候群 アデノウイルスの特徴 アデノウイルス感染症と疫学。かぜ症候群	アデノウイルス、かぜ症候群、インフルエンザウイルス, RS Virus, ライノウイルス, コロナウイルス, SARS	シンプル微生物学 p259, p299-301	Ad							
10	10月5日(火)	IV	第二講義室	白澤	講義	パピローマウイルスと腫瘍ウイルス ポリオマウイルスとパピローマウイルスの特徴。乳頭腫と疣贅。腫瘍ウイルスの概念と発癌機構	ポリオマウイルス, パピローマウイルス, PML, 乳頭腫, がん抑制遺伝子(p53, Rb), がん遺伝子	シンプル微生物学 p231-236, p261-263	Ad							



	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	予習項目	対応するコンピテンシレベル						
									I	II	III	IV	V		
									2	4	5	6	4	5	7
11	10月12日(火)	III	第二講義室	白澤	講義	エンテロウイルスと無菌性髄膜炎 ピコルナウイルス科のウイルス特徴。エンテロウイルスの概念と疾患	ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、ヘルパンギナ、手足口病	シンプル微生物学 p285-290	Ad						
12	10月12日(火)	IV	第二講義室	白澤	講義	ロタウイルスとウイルス性下痢症 Reoviridaeの特徴とロタウイルスの性状。 ウイルス性胃腸炎の原因ウイルス	ウイルス性胃腸炎、ロタウイルス、アデノウイルス、カリシウイルス、アストロウイルス	シンプル微生物学 p282-284, p290-292	Ad						
13	10月19日(火)	III	第二講義室	白澤	講義	インフルエンザとパラミクソウイルス オロミクソウイルス科の特徴とインフルエンザ流行。パラミクソウイルス科の特徴とオロミクソウイルス科との比較。 パラミクソウイルス科のウイルスが引き起こす疾患	インフルエンザ、パラインフルエンザ、麻疹、流行性耳下腺炎、RS Virus	シンプル微生物学 p264-273	Ad						
14	10月19日(火)	IV	第二講義室	白澤	講義	レトロウイルスとAIDS レトロウイルスの特徴。HTLV-1の感染病理。HIVの感染病理とAIDS	HIV, AIDS, HTLV-1, ATL	シンプル微生物学 p301-p305	Ad						

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	予習項目	対応するコンピテンシレベル							
									I	II	III	IV	V	VI	VII	
15	10月26日(火)	III	第二講義室	白澤	講義	アルボウイルスと肝炎ウイルス。 アルボウイルスの概念。各肝炎ウイルスの特徴と各ウイルス性肝炎の病態。	アルボウイルス、新興感染症、風疹、日本脳炎、C型肝炎、出血熱ウイルス(ハantaウイルス、エボラウイルス、デングウイルス、ラッサウイルス)。HAV, HBV, HCV, HDV, HEV	シンプル微生物学 p276-281, p293-299, p305-p312	Ad	2	4	5	6	4	5	7
16	10月26日(火)	IV	第二講義室	白澤	講義	プリオンと中枢神経系ウイルス感染症患者ウイルスの概念。プリオンの概念とプリオン病	prion, Kuru, CJD, GSS, FFI, 狂牛病, スクレーピー	シンプル微生物学 p313-p318	Ad Ap Ba							
1・2	11月2日(火)	III・IV	IT室	白澤	実習	MCQ演習		総論復習	Ad Ap Ba							
3・4	11月9日(火)	III・IV	IT室	白澤	実習	MCQ演習		各論復習	Ad Ap Ba							
5・6	11月16日(火)	III・IV	第一実習室	齋藤, 中本	実習	ウイルスの取扱いとバイオハザード対策ウイルスの危険度分類と取扱い方法。ニトリへのラウス肉腫ウイルスの接種。発育鶏卵へのインフルエンザウイルス接種	バイオハザード, RSV, インフルエンザウイルス	実習書p1-7	Ad Ap Ba							

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	予習項目	対応するコンピテンシレベル								
									I	II	III	IV	V	VI	VII		
7・8	11月22日(月)	III・IV	第一実習室	齋藤, 中本	実習	赤血球凝集反応と赤血球凝集阻止反応インフルエンザウイルスと抗体の定量	HA反応, HI反応	実習書p8-11	Ad	Ap	Ba						
9・10	11月29日(月)	III・IV	IT室	白澤	実習	MCQ演習		各論復習	Ad	Ap	Ba						
11・12	11月30日(火)	III・IV	第一実習室	齋藤, 中本	実習	組織培養と細胞変性効果培養細胞の観察。細胞変性効果の観察。ウイルス力価の定量法	CPE, 細胞融合, TCID50	実習書p12-14	Ad	Ap	Ba						
13・14	12月6日(月)	III・IV	IT室	白澤	実習	MCQ演習		総論・各論・実習復習	Ad	Ap	Ba						
15・16	12月10日(金)	III・IV	第一実習室	齋藤, 中本	実習	腫瘍ウイルスによる形質転換	RSV, 形質転換	実習書p18	Ad	Ap	Ba						
17	12月14日(火)	III	IT室	全教員	テスト				Ad	Ap	Ba						

\*予習：「シンブル微生物学 改訂第4版 南江堂」

# 細菌学ユニット

- 1) ユニット名 細菌学  
 2) ユニット責任者 野田 公俊

## 4) ユニットの概要

細菌は固有の遺伝子を持ち、細胞壁と細胞膜で包まれた微小な感染性単細胞生物である。ヒトに感染して病気を引き起こす細菌を病原細菌という。分子細胞生物学等の知識を基盤として、病原細菌の特徴である感染発症の機序、病原因子の作用機序についての理解を深め、細菌の感染について学ぶ。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（細菌学ユニット）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
2	法的責任・規範を遵守する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	応用できる知識の習得が単位認定 の要件である（Applied）
5	薬理、治療	C	基盤となる態度・価値観の修得が
6	疫学、人口統計、環境	C	単位認定の要件である（Basic）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（細菌学ユニット）	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	
<b>Ⅳ. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療を実践することができる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報交換と記録を行うことができる。			
<b>Ⅴ. 医学、医療、保健、社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究、開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）

#### ・ゴール

細菌の構造・生理・代謝・遺伝などを学び、さらに病原細菌が持つ病原因子の作用機序や感染発症の機序を理解し、予防・治療の方法を修得して、細菌感染症に対する正しい対処が出来るようにする。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) 細菌の構造を図示し、各部の機能を説明出来る。
- 2) 構造と性状により細菌を分類できる。
- 3) 細菌のエネルギー代謝および増殖様式を説明出来る。
- 4) 細菌の遺伝子伝達様式および薬剤耐性化機序を説明出来る。
- 5) 病原細菌の感染経路と感染源を説明出来る。
- 6) 病原細菌の病原因子を分類し特徴を説明出来る。
- 7) 病原細菌の病原因子の作用機序を分子レベルで説明出来る。
- 8) 病原細菌に対する生体防御因子を分類し説明出来る。
- 9) 世界の細菌感染症の現状と問題点を説明出来る。
- 10) 新興感染症・再興感染症を説明出来る。
- 11) 日和見感染症・院内感染を説明できる。
- 12) 薬剤耐性菌（MRSA, VRE）を説明できる。
- 13) 不顕性感染を説明できる。
- 14) 菌交代症を説明できる。
- 15) ブドウ球菌感染症とレンサ球菌感染症を説明できる。

- 16) 病原性大腸菌を分類し説明できる。
- 17) 代表的な腸管感染症を説明出来る。
- 18) 結核菌による感染症の特徴と対策を説明出来る。
- 19) ツベルクリン反応の機序と意義を説明出来る。
- 20) BCGによる予防法を説明出来る。
- 21) 細菌性食中毒を分類し説明出来る。
- 22) 新しい日和見感染症を分類し説明出来る。
- 23) 真菌感染症を説明できる。
- 24) 細菌遺伝学を説明できる。
- 25) 主要な細菌学的検査法の原理とその意義を説明できる。

#### 6) 評 価 法

試験 (90%), 出席 (10%)

#### 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

P.78~80参照

#### 8) 教 科 書

「標準微生物学 第9版」山西弘一, 平松啓一編集 医学書院

#### 参 考 書

「シンプル微生物学」東 匡伸, 小熊 恵編集 南江堂

「戸田新細菌学」吉田真一, 柳 雄介編 南山堂

#### 配 布 資 料

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

授業スケジュールと対応するコンピテンシ・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル								
									I	II	III	IV	V				
1	9月2日(木)	III	第二講義室	野田	講義	世界の細菌感染症の現状1	新興感染症、再興感染症、薬剤耐性菌の登場	p24, 285, 439, 569	Ad	Ap	Ba						
2	9月2日(木)	IV	第二講義室	野田	講義	世界の細菌感染症の現状2	発展途上国の現状、新型コロナウイルス、薬剤耐性菌、レラ菌	p118, 182, 152	Ad	Ap	Ba						
3	9月3日(金)	IV	第二講義室	野田	講義	世界の細菌感染症の現状3	先進国の現状、MRSAとVRE O157、耐性結核	p155, 167, 240, 285	Ad	Ap	Ba						
4	9月9日(木)	III	第二講義室	野田	講義	世界の細菌感染症の現状4	感染症対策の現状、新たな試み・挑戦	p118-125	Ad	Ap	Ba						
5	9月9日(木)	IV	第二講義室	清水	講義	細菌の構造と生理	グラム陰性菌とグラム陽性菌の違い、細胞壁膜、各種小器官	p64	Ad	Ap	Ba						
6	9月10日(金)	IV	第二講義室	清水	講義	細菌の代謝、滅菌と消毒	細菌の呼吸・発酵、代謝制御、ラクトースオペロン、滅菌と消毒の実際	p51, 75	Ad	Ap	Ba						
7	9月16日(木)	III	第二講義室	野田	講義	細菌感染論1	細菌感染の成り立ち、病原因子と生体防御因子	p30, 113, 118	Ad	Ap	Ba						
8	9月16日(木)	IV	第二講義室	野田	講義	細菌感染論2	日和見感染と院内感染、その背景因子、新しい日和見感染	p571, 578	Ad	Ap	Ba						

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル											
									I		II		III		V					
									2	4	5	6	4	5	7	4	5	7		
9	9月17日(金)	IV	第二講義室	清水	講義	細菌感染論 3	病原性大腸菌, 毒素の産生機構	p165	Ad											
10	9月24日(金)	IV	第二講義室	清水	講義	細菌感染論 4	細菌性食中毒	p11, 172, 183, 604	Ad											
11	9月30日(木)	III	第二講義室	野田	講義	細菌感染論 5	結核菌の感染・ 発症・対策, ツ ベルクリン反応, BCG	p285	Ad											
12	9月30日(木)	IV	第二講義室	山本	講義	細菌遺伝学	接合, 形質転換, 形質導入, Fプ ラスミドとRプラ スミド, トランス ポゾン, 薬剤耐 性遺伝子と病原 遺伝子の伝達	p91	Ad											
13	10月1日(金)	IV	第二講義室	山本	講義	化学療法	選択毒性, 作用 メカニズム, 薬 剤耐性のメカニ ズム	p134	Ad											
14	10月7日(木)	III	第二講義室	亀井	講義	病原真菌	真菌の構造, 増 殖の特徴, 形状, 二形性	p331	Ad											
15	10月7日(木)	IV	第二講義室	亀井	講義	病原真菌	真菌の日和見感 染, アスペルギ ルス症, クリブ トコツカス症, カンジダ症, ム コール症	p342	Ad											
16 ・ 17	10月14日(木)	III ・ IV	第一実習室	野田, 清水, 八尋	実習	細菌の単染色とグラ ム染色	単染色, グラム 染色, 検鏡	実習書 p1-4	Ad											



	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル									
									I	II		III		V				
									2	4	5	6	4	5	7			
18 ・ 19	10月15日(金)	III ・ IV	第一実習室	野田, 清水, 八尋	実習	常在菌の染色, 結核菌の観察	抗酸菌染色, 小川培地	実習書 p5-6	Ad	Ap	Ba							
20 ・ 21	10月21日(木)	III ・ IV	第一実習室	野田, 清水, 八尋	実習	グラム陰性菌の分離・培養・同定 薬剤感受性試験	大腸菌, サルモネラ, 赤痢菌, 肺炎桿菌, プロテウス菌, 緑膿菌, コリスチン, テトラサイクリン, エリスロマイシン, ペニシリンG	実習書 p7-11, p14, p19-21	Ad	Ap	Ba							
22 ・ 23	10月22日(金)	III ・ IV	第一実習室	野田, 清水, 八尋	実習	グラム陰性菌の分離・同定, 薬剤感受性判定	阻止円, 臨床分離株	実習書 p7-11, p14	Ad	Ap	Ba							
24 ・ 25	10月28日(木)	III ・ IV	第一実習室	野田, 清水, 八尋	実習	グラム陽性菌の観察と同定	黄色ブドウ球菌, 表皮ブドウ球菌, 化膿レンサ球菌, 肺炎レンサ球菌, カタラーゼ試験, コアグララーゼ試験, $\alpha$ 溶血, $\beta$ 溶血	実習書 p12-13	Ad	Ap	Ba							
26 ・ 27	10月29日(金)	III ・ IV	第一実習室	野田, 清水, 八尋	実習	グラム陽性菌の同定 実習結果の総括	同上	実習書 p12-13,	Ad	Ap	Ba							
28 ・ 29	11月11日(木)	III ・ IV	第一実習室	亀井	実習	病原真菌の同定	酵母菌, 糸状菌	実習書 p15-19	Ad	Ap	Ba							
	11月26日(金)	I	組織実習室	野田, 清水, 八尋	テスト				Ad	Ap	Ba							

\* 予習・自習：「標準微生物学 第9版」山西弘一, 平松啓一編集 医学書院

# 寄生虫学ユニット

1) ユニット名 寄生虫学

2) ユニット責任者

## 4) ユニットの概要

寄生虫学では寄生動物の形態学的、生物学的特徴を学習すると共に、寄生体による感染現象を学習する。寄生虫-宿主相互作用を理解し、その病態像を把握することにより診断・治療・予防法を学びながら臨床感染症学への導入とする。寄生虫は中間宿主や終宿主を持つ特異な生活史（生活環）を有し、その寄生現象の生物学的意義を理解することによって現代医科学の醍醐味を学ぶ。また、寄生虫症が蔓延する発展途上国を含む海外を対象にした国際医療学・国際保健、および新興再興寄生虫感染症についても理解する。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<医師としての考え、態度>			
2	法的責任・規範を遵守する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で 応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	応用できる知識の習得が単位認定 の要件である（Applied）
5	薬理、治療	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
6	疫学、人口統計、環境	C	単位認定の要件である（Basic）
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診 断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子，文化的背景，疫学，EBMを考慮して立てられる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）

#### ・ゴール

寄生虫の基本的性状，病原性とそれによって生じる病態を理解し，主な寄生虫症の診断・治療・予防・疫学について学ぶ。熱帯医学・国際医療，およびそれらに対する医師としての考え・態度も学ぶ。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

個別目標 1) 寄生虫の形態分類を表示でき，各種の寄生虫学的特徴を説明出来る。

2) 原虫類と蠕虫類の生活史を説明できる。

3) 原虫類における有性生殖と無性生殖の臨床的意義について説明出来る。

4) 蠕虫類における有性生殖と無性生殖の臨床的意義について説明出来る。

5) 細胞外寄生原虫と細胞内寄生原虫の臨床医学的意義について説明出来る。

6) 寄生虫－宿主相互作用における種特異性，組織特異性と病原性を説明出来る。

7) 寄生虫感染経路および体内移行経路について臨床医学的意義について説明出来る。

8) 寄生虫感染に対する自然免疫および獲得免疫を説明出来る。

9) 寄生虫感染症に対する診断法・治療法・予防法（ワクチンを含む）の原理を説明出来る。

10) 寄生虫症の国際医療学的意義について説明出来る。

11) 主な消化管内寄生線虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

12) 主な組織・血液内寄生線虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

13) 主な消化管内寄生吸虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

14) 主な組織・血液内寄生吸虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

15) 主な消化管内寄生条虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

16) 主な組織・血液内寄生条虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

17) 主な消化管内寄生原虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

18) 主な組織・血液内寄生原虫が引き起こす疾患名と診断法・治療法・予防法を説明出来る。

19) 日和見寄生虫感染とその重症化について説明出来る。

20) 日本に分布する，エキノコックス，蟯虫，回虫，糞線虫，鉤虫，トキソプラズマ，赤痢アメーバ，ニューモシスチス，トリコモナス，クリプトスポリジウムについて説明出来る。

21) 熱帯原虫症（マラリア，トリパノソーマ症，リーシュマニア症）について説明出来る。

22) 国際蠕虫寄生虫症（フィラリア症，住血吸虫症，回虫症，包虫症，囊虫症，鉤虫症）について説明出来る。

23) 寄生虫の病原体危険度分類を説明することができ，寄生虫の基本的な不活化の方法・院内感染対策を実施できる。

24) 主要な寄生虫学的検査法の原理と治療法についてその意義を説明できる。

25) 感染症法による届出寄生虫感染症に対応できる。

## 6) 評 価 法

寄生虫学試験評価法

病気、忌引き、事故など止むを得ない理由で受験できなかった学生には、診断書などの証明書類の提出を求め、追試験を行う。

1. 筆記試験による評価：後期授業終了後、筆記試験を行い採点する（最高80%）。
2. 筆記試験点数に以下の点数を加点し、最終評価する。
  - 1) 実習・講義（特別講義を含む）に伴うレポート提出による評価（最高10%）。レポート提出期限は実習後1週間とする。
  - 2) 実習帳内容評価（最高10%）

## 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap : Applied, Ba : Basic）

P.84～89参照

## 8) 教科書・参考書

- 「図説人体寄生虫学」吉田幸雄，有蘭直樹 南山堂
- 「標準医動物学」石井明，鎮西康雄，太田伸生 医学書院
- 「医療薬学Ⅲ がん・免疫・感染症」東京化学同人
- 「カレントメディカル診断と治療」日経BP
- 「臨床免疫学」狩野庄吾，宮坂信之，湊 長博 朝倉書店
- 「レジデントのための感染症診療マニュアル」青木眞 医学書院

## 配 布 資 料

講義用資料（別添）

実習書（「寄生虫学・感染生体防御学を学ぶ人へ」矢野明彦，青才文江，野呂瀬一美）

授業スケジュールと対応するコンピテンシ・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル								
									I	II	III	IV	V				
1	9月1日(水)	III	第二講義室	青才	講義	医科寄生虫学総論：人体寄生虫学（医動物学）（原虫類、蠕虫類、衛生動物）の分類 蟻虫類総論 線虫類総論：形態学的特徴、発生・分化・変態機構、生活史、感染経路・宿主体内移行経路と感染病態の関連、診断・治療・疫学・予防線虫類各論(1) 回虫	内部寄生虫と外部寄生虫、人畜共通感染症、蠕虫類、線虫類、生活史、体内移行経路、組織・臓器特異性、固有宿主、非固有宿主										
2	9月1日(水)	IV	第二講義室	青才	講義	線虫類各論(2) 蟯虫 鉤虫（ズビニ鉤虫、アメリカ鉤虫）	セロファンテープ法、家族内感染、施設内感染経路および経皮感染、菌牙・菌板、交接嚢、皮膚炎、若菜病、鉤虫性貧血										
3	9月8日(水)	III	第一実習室	青才 野呂瀬	実習	回虫実習	雌雄異体、受精卵、不受精卵、EPG、EPD	手袋、白衣、色鉛筆、解剖用具									
4	9月8日(水)	IV	第一実習室	青才 野呂瀬	実習	回虫実習	同上	同上									

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル											
									I	II	III	IV	V							
									2	4	5	6	4	5	7					
5	9月13日(月)	III	第二講義室	青才	講義	線虫類各論(3) 糸状虫 (バンクロフト糸状虫, マレー糸状虫, オンコセルカ) イヌ糸状虫	フィラリア, 媒介動物, 夜間定期出現性, 乳び尿, 象皮病瘤と鑑別を要する寄生虫症													
6	9月13日(月)	IV	第二講義室	野呂瀬	講義	線虫類各論(4) アニサキス 糞線虫 犬回虫	待機宿主, 急性腹症 土壌伝播感染 (自由生活), R型・F型 幼虫, 経皮感染, 自家感染 幼虫移行症, 経胎盤感染, 好酸球増多													
7	9月15日(水)	III	第一実習室	野呂瀬 青才	実習	アニサキス実習	形態学的特徴, 感染経路の特徴	手袋, 白衣, 色鉛筆, 解剖用具												
8	9月15日(水)	IV	第一実習室	野呂瀬 青才	実習	アニサキス実習	同上	同上												
9	9月22日(水)	III	第二講義室	青才	講義	吸虫類総論: 分類・形態学的特徴, 生活史, 感染経路・宿主体内移行経路と感染病態の関連, 診断・治療・疫学・予防 吸虫類各論(1) 肺吸虫: 呼吸器感染 寄生虫症の病態	雌雄同体 (住血吸虫のみ雌雄異体), ミラシジュウム, スポロシスト, レジア, セルカリア, メタセルカリア, 第一中間宿主, 第二中間宿主, 宿主特異性, 臓器特異性													

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル								
									I	II		III		V			
									2	4	5	6	4	5	7		
10	9月22日(水)	IV	第二講義室	青才	講義	吸虫類各論(2) 住血吸虫(日本住血 吸虫, マンソン住血 吸虫, ビルハルツ住 血虫): 病態と重症化機序	セルカリア皮膚 炎, 粘血便, 肝 硬変, 腹水, 肝 癌, 地方病, 血 尿, 膀胱癌, AMS III法										
11	9月27日(月)	III	第二講義室	青才	講義	吸虫類各論(3) 肝吸虫, 横川吸虫, 肝蛭	淡水魚, 水生植 物										
12	9月27日(月)	IV	第二講義室	野呂瀬	講義	糸虫類総論: 分類・ 形態的特徴, 生活史, 感染経路・宿主体内 移行経路と病態 糸虫類各論(1) 日本海裂頭糸虫, 広 節裂頭糸虫 有鉤糸虫, 無鉤糸虫, マンソン裂頭糸虫	円葉目, 擬葉目, 六鉤幼虫, プレ ロセルコイド, 終宿主, 自家感 染, 囊虫症, 性 感染症STD										
13	9月29日(水)	III	第二講義室	青才	講義	糸虫類各論(2) エキノコックス(単 包糸虫, 多包糸虫)	感染症に関する 法令, 原頭節, 包虫砂, 包虫症										
14	9月29日(水)	IV	第二講義室	青才	講義	原虫類総論: 分類・ 形態的特徴, 細胞内 寄生と細胞外寄生, 生活史, 感染経路・ 宿主体内移行経路と 病態, 診断, 治療・ 予防・疫学 原虫類各論(1) 赤痢アメーバ, トリ コモナス	有性生殖と無性 生殖, 人畜(獣) 共通感染症, 栄 養型, 嚢子, 腸 アメーバ症, 腸 管外アメーバ 症, STD, シス トキヤリアー										

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル									
									I	II		III		V				
									2	4	5	6	4	5	7			
15	10月6日(水)	III	第二講義室	野呂瀬	講義	原虫類各論(2)-1 マラリア原虫(三日熱マラリア原虫, 四日熱マラリア原虫, 熱帯熱マラリア(悪性マラリア)原虫, 卵型マラリア原虫):	肝細胞内発育と赤血球内発育, 休眠体, 再発, 再燃											
16	10月6日(水)	IV	第二講義室	野呂瀬	講義	原虫類各論(2)-2 マラリア原虫: ヒトに寄生する4大マラリア原虫	脳マラリア, 腎マラリア, 輸血マラリア, 母子感染											
17	10月13日(水)	III	第一実習室	野呂瀬 青才	実習	マラリア原虫	血液塗抹, 輪状体, アメーバ体, 分裂体, メロゾイト, 生殖母体	手袋, 白衣, 色鉛筆										
18	10月13日(水)	IV	第一実習室	野呂瀬 青才	実習	マラリア原虫	同上	同上										
19	10月20日(水)	III	第二講義室	青才	講義	原虫類各論(3) トキソプラズマ	先天性および後天性トキソプラズマ症, TORCH, 母子感染, 日和見感染症, AIDS指定疾患, 医原病											



授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル						
								I	II	III	IV	V	VI	VII
10月20日(水)	IV	第二講義室	青才	講義	原虫類各論(4) トリパノソーマ (アフリカトリパノソーマ, アメリカタトリパノソーマ) リーシュマニア (内臓リーシュマニア, 皮膚・粘膜リーシュマニア, 皮膚リーシュマニア)	睡眠病, シヤーズ病 (クルーズマ症), ツエツェバエ, サシガメ ドノバンリーシュマニア症 (カラ・アザール), サシチヨウバエ, 東洋瘤腫	Ad	2	4	5	6	4	5	7
								Ap						
								Ba						
10月27日(水)	III	第一実習室	青才 野呂瀬	実習	トキノプラズマ	急増虫体, 緩増虫体, シスト形成, ステージ変換	手袋, 白衣, 色鉛筆	Ad						
								Ap						
								Ba						
10月27日(水)	IV	第一実習室	青才 野呂瀬	実習	トキノプラズマ	同上	同上	Ad						
								Ap						
								Ba						
11月10日(水)	III	第二講義室	野呂瀬	講義	眼科寄生虫学 - 寄生性 - 膜瘻痕病巣, 犬回虫, アカントアメーバ, 回旋糸状虫, ケジラミ, クルーズトリパノソーマ	網脈絡膜炎, 網膜瘻痕病巣, 膜芽細胞腫, 斜視, 白色瞳孔, 幼虫移行症, Romaña 徴候	Ad	2	4	5	6	4	5	7
								Ap						
								Ba						
11月10日(水)	IV	第二講義室	青才	講義	食文化と寄生虫症：顎口虫, 旋毛虫など 院内感染症：ランブル鞭毛虫, 鞭毛虫, クリプトスポジウム, ブラッヂスチスチスなど 組織・臓器特異性：まとめ	Zoonosis, 水系感染症, 旅行者感染症 (シアルジア症など), 自家感染, 経皮感染, STD	Ad	2	4	5	6	4	5	7
								Ap						
								Ba						

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル									
									I	II		III		V				
									2	4	5	6	4	5	7			
25	11月17日(水)	III	第二講義室	木村	特別講義	リンパ系フィラリア症の世界制圧達成と今後の課題			Ad									
26	11月17日(水)	IV	第二講義室	木村	特別講義	リンパ系フィラリア症の世界制圧達成と今後の課題			Ad									
27	11月24日(水)	III	第二講義室	青才	講義	感染生体防御機構	寄生虫感染免疫(細胞内寄生虫と細胞外寄生虫に対する宿主防御免疫応答, 寄生虫のエスケープ機構), ワクチン開発		Ad									
28	11月24日(水)	IV	第一実習室	野呂瀬青才	実習	虫卵実習	糞便内蠕虫卵検査法, 集卵法, セロファーンテープ法(検肛法)	手袋, 白衣, 色鉛筆	Ad									
29	12月1日(水)	III	第一実習室	野呂瀬青才	実習	病理実習	消化管内・組織内・血液内蠕虫の検査法	手袋, 白衣, 色鉛筆	Ad									
30	12月1日(水)	IV	第一実習室	野呂瀬青才	実習	病理実習	消化管内・組織内・血液内原虫の検査法	同上	Ad									
31	1月13日(水)	II	組織実習室	青才 野呂瀬		試験			Ad									



# 薬理学ユニット

- 1) ユニット名 薬理学  
 2) ユニット責任者 中谷晴昭

## 4) ユニットの概要

薬物が生体に作用して引き起こす種々の反応およびその作用機序について学び、薬物療法の基盤を確かなものとする事を目的として薬理学を学ぶ。

既修の解剖学、生理学、生化学等の知識を基盤として、正常および病的状態にある生体が薬物に対してどのような反応を示すかを理解し、薬物の効果、臨床応用、副作用についての知識を得る。医療の目的で使われている薬物の数は非常に多く、しかもこれらの薬物の一つ一つが独自の作用を持っているので、限られた教育期間中にすべての薬物の薬理作用に精通する事は不可能に近い。しかし薬理作用を基に薬物を整理統合し、代表的薬物について、その作用が如何なる機序によって起こるかという事を中心に講義が行われる。

薬理学実習は各種の動物を用いて簡便な実験法により、代表的な薬物の主要な作用を観察し、記録する。実習を通して薬理学の本質の一端に触れると共に、動物を用いた基本的実験手法を習得する。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンズと達成レベル

### ・コンピテンズ達成レベル表

卒業目標 (コンピテンズ)		達成レベル (薬理学ユニット)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム (態度、考え方、倫理感など) を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である (Basic)
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
5	倫理的問題を把握し、倫理的原則に基づいて評価できる。	D	
7	医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	D	
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である (Basic)
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	
5	薬理、治療	B	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（薬理学ユニット）	
7	医療の安全性と危機管理	C	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査，検体検査，画像診断，病理診断を選択し，結果を解釈できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子，文化的背景，疫学，EBMを考慮して立てられる。	D	
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	D	
12	医療の不確実性を認識している。	D	
13	診療の優先順位を決定できる。	D	
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）

#### ・ゴール

病的状態にある生体が薬物に対してどのような反応を示すかを理解し、薬理作用、臨床応用、副作用についての知識を得て、薬物治療学の基盤を学ぶ。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) 薬の発達の歴史を説明できる。
- 2) 薬力学，薬物動態学，中毒学で学ぶ対象を説明できる。
- 3) 用量反応曲線を描き有効量と致死量の関係を述べる事ができる。
- 4) 副作用の種類について説明できる。
- 5) 適応と禁忌について説明できる。
- 6) 耐性とその機構について説明できる。
- 7) 薬物の開発，二重盲検法，ヘルシンキ宣言を説明できる。
- 8) 薬物の吸収，分布，代謝，排泄を説明できる。
- 9) 薬物投与方法を列挙し説明できる。
- 10) コンパートメントモデルを説明できる。
- 11) 薬物の半減期，分布容量，クリアランスを説明できる。
- 12) チトクローム P450を説明できる
- 13) 解離定数を数式化できる。
- 14) 完全活性薬，部分活性薬，拮抗薬を説明できる。
- 15)  $pA_2$ と Schildプロットを説明できる。

- 16) 末梢神経の種類と走行をその機能と関連づけて述べる事ができる。
- 17) 神経伝達物質の遊離に関連する受容体、薬物を列挙しその作用機序を説明できる。
- 18) 各種受容体の構造とその細胞内情報伝達系、生体反応との関連を説明できる。
- 19) カテコールアミンの放出、取り込み、貯蔵に影響を与える薬物を列挙しその薬理作用を説明できる。
- 20) 各種交感神経作動薬の薬理作用を受容体と関連させて説明できる。
- 21) 交感神経作動薬の臨床応用、副作用を薬理作用と関連づけて説明できる。
- 22)  $\alpha$ 遮断薬の種類、薬理作用、副作用と臨床応用を説明できる。
- 23)  $\beta$ 遮断薬の種類、薬理作用、副作用と臨床応用を説明できる。
- 24) アドレナリン作動性神経遮断薬の種類、作用機序、副作用について説明できる。
- 25) アセチルコリンの生合成、分泌、代謝を説明できる。
- 26) 副交感神経作動薬の薬理作用を受容体、細胞内情報伝達系と関連づけて説明できる。
- 27) 副交感神経作動薬の臨床応用と副作用を説明できる。
- 28) コリンエステラーゼ阻害薬の種類と作用機序を説明できる。
- 29) コリンエステラーゼ阻害薬の薬理作用を臨床応用との関連について説明できる。
- 30) コリンエステラーゼ阻害薬による中毒とその治療について説明できる。
- 31) 神経筋接合部の微細構造と興奮収縮連関について説明できる。
- 32) 神経筋接合部遮断薬の種類とその薬理作用の特徴について説明できる。
- 33) 神経節伝達機構を説明できる。
- 34) ニコチンおよび節遮断薬の薬理作用を説明できる。
- 35) 神経筋接合部及び神経筋遮断薬の臨床応用を説明できる。
- 36)  $\text{Na}^+$ チャンネルの構造、機能と神経伝導における役割について説明できる。
- 37) 局所麻酔薬の種類とその臨床応用の事例を具体的に説明できる。
- 38) 生理活性ペプチドを列挙しその生理作用を説明できる。
- 39) ニューロペプチドの生合成と分泌機構を説明できる。
- 40) ニューロペプチドの受容体を挙げ、その情報伝達系を説明できる。
- 41) 睡眠薬を分類し、薬理作用と副作用について説明できる。
- 42) 不眠の型と薬の選択について説明できる。
- 43) 抗不安薬を挙げ、その作用機序と薬理作用について説明できる。
- 44) 心身症、神経症に対する抗不安薬の適応について説明できる。
- 45) アルコールの中樞、末梢神経系への作用について説明できる。
- 46) アルコールの代謝酵素、嫌酒薬について説明できる。
- 47) 脳内ドパミンの神経経路と生理作用を説明できる。
- 48) ドパミン $\text{D}_2$ 受容体遮断薬の薬理作用について説明できる。
- 49) 抗精神病薬を分類し、それらの薬理作用と副作用について説明できる。
- 50) 脳内セロトニン神経、ノルアドレナリン神経とうつ病の関連について説明できる。
- 51) 抗うつ薬を分類し、それらの作用機序と薬理作用の特徴について説明できる。
- 52) 三環系抗うつ薬とその他の抗うつ薬の副作用の相違について説明できる。
- 53) 各種抗てんかん薬の作用機序を説明できる。
- 54) てんかんの国際分類に則した治療薬を挙げ、その副作用と禁忌について説明できる。
- 55) パーキンソン病に伴う脳内伝達物質の変化について説明できる。
- 56) 薬剤性パーキンソン症候群について説明できる。

- 57) 各種パーキンソン病治療薬の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。
- 58) 痛みの発生機構と内因性疼痛制御機構について説明できる。
- 59) オピオイドペプチドおよびオピオイド受容体について説明できる。
- 60) 麻薬性鎮痛薬と非麻薬性鎮痛薬の薬理作用と副作用について説明できる。
- 61) WHOのガン疼痛治療法について説明できる。
- 62) 吸入麻酔薬の体内動態と麻酔の導入, 覚醒との関係を説明できる。
- 63) 麻酔前投薬に用いられる薬物を列挙できる。
- 64) 各種吸入麻酔薬の薬理学的特徴と現在の臨床応用について説明できる。
- 65) 各種静脈麻酔薬の薬理学的特徴と臨床応用について説明できる。
- 66) ヒスタミンの生体内分布, 遊離機構, 薬理作用と病態での役割を説明できる。
- 67) ヒスタミンH<sub>1</sub>およびH<sub>2</sub>受容体遮断薬を列挙し, その臨床応用と副作用について説明できる。
- 68) セロトニンの体内分布, 生理作用を説明できる。
- 69) セロトニン受容体の多様性とそれらに作用する薬物の臨床応用について説明できる。
- 70) カリクレイン-キニン系とその生合成, 代謝, 生理的役割について説明できる。
- 71) カリクレイン-キニン系に影響を与える薬物を挙げその臨床応用について説明できる。
- 72) レニン-アンジオテンシン系の生合成とその生理的作用について説明できる。
- 73) アンジオテンシン変換酵素阻害薬およびアンジオテンシン受容体拮抗薬の臨床応用と副作用について説明できる。
- 74) シクロオキシゲナーゼ系を介するプロスタグランジンの生合成について説明できる。
- 75) リポキシゲナーゼ系を介するロイコトリエンの生合成について説明できる。
- 76) エイコサノイドの各種受容体を介する生理作用について説明できる。
- 77) プロスタグランジン各種受容体作用薬および拮抗薬の臨床応用について説明できる。
- 78) 心臓各部位の活動電位波形と心電図との関係を説明できる。
- 79) 活動電位形成に関与する膜電流系について説明できる。
- 80) 各種不整脈の発生機構を説明できる。
- 81) 抗不整脈薬の分類, 適応および副作用について説明できる。
- 82) 労作性狭心症および異型狭心症の発生機序を説明できる。
- 83) 硝酸薬, Ca<sup>++</sup>拮抗薬, β遮断薬の作用機序, 副作用を説明できる。
- 84) 虚血性心疾患の非薬物療法について説明できる。
- 85) 急性心筋梗塞の治療について説明できる。
- 86) 心不全の病態と症状について説明できる。
- 87) 強心配糖体の薬理作用, 薬物体内動態, 副作用について説明できる。
- 88) 広義の心不全治療薬を列挙し, 長期生命予後に対する影響について説明できる。
- 89) 高血圧症の種類, 診断, 予後について説明できる。
- 90) 各種降圧薬の作用機序, 副作用と適応について説明できる。
- 91) 最近の高血圧症治療指針について説明できる。
- 92) 高脂血症と各種合併症との関連について説明できる。
- 93) リポ蛋白の種類, 代謝と高脂血症の分類について説明できる。
- 94) 各種高脂血症治療薬の作用機序, 適応, 副作用について説明できる。
- 95) 腎糸球体, 尿細管, 集合管における水分, 電解質代謝について説明できる。
- 96) 各種利尿薬の作用部位, 作用機序, 副作用について説明できる。



- 97) 利尿薬の臨床応用について説明できる。
- 98) 抗利尿ホルモンの生理作用とその臨床応用について説明できる。
- 99) 胃酸分泌機構を説明できる。
- 100) ヒスタミンH<sub>2</sub>受容体遮断薬とプロトンポンプ抑制薬を列挙し、その作用機序を説明できる。
- 101) 下剤を挙げその作用機序を説明できる。
- 102) 止瀉剤を挙げその作用機序を説明できる。
- 103) 制吐薬を挙げその作用機序を説明できる。
- 104) 炎症の病態生理と非ステロイド性抗炎症薬の作用機序を説明できる。
- 105) 各種非ステロイド性抗炎症薬の特徴および副作用を説明できる。
- 106) 非ステロイド性抗炎症薬の臨床応用を説明できる。
- 107) 慢性関節リウマチの治療体系について説明できる。
- 108) 抗リウマチ薬の作用機序、適応、副作用について説明できる。
- 109) 尿酸代謝と痛風について説明できる。
- 110) 各種痛風治療薬の作用機序、適応、副作用について説明できる。
- 111) 下垂体前葉および後葉ホルモンの生理作用、分泌調節機構、臨床応用について説明できる。
- 112) 甲状腺ホルモンの生合成、代謝とその生理作用を説明できる。
- 113) 甲状腺機能亢進症および低下症の病態、症状を説明し、その治療薬を列挙できる。
- 114) 抗甲状腺薬およびヨード剤の作用機序、適応、副作用について説明できる。
- 115) 副腎皮質ステロイドの種類とその薬理作用を説明できる。
- 116) 副腎皮質ステロイドの臨床応用と副作用を説明できる。
- 117) 糖尿病の病型及び病態生理を説明できる。
- 118) インスリンの分泌機構および生理作用を説明できる。
- 119) インスリン製剤の種類と作用時間の関係を説明できる。
- 120) 経口糖尿病治療薬の作用機序と副作用について説明できる。
- 121) 女性および男性ホルモンの生理作用、臨床応用、副作用を説明できる。
- 122) 抗卵胞、抗男性ホルモン薬の薬理作用、臨床応用、副作用を説明できる。
- 123) 子宮収縮薬および子宮弛緩薬の種類とその臨床応用、副作用を説明できる。
- 124) 貧血の病因による分類とその診断について説明できる。
- 125) 体内鉄代謝および必要量について説明できる。
- 126) 赤血球産生におけるVit B<sub>12</sub>および葉酸の役割について説明できる。
- 127) エリスロポエチンおよびGCSFについて説明できる。
- 128) 血液の凝固、線溶系に関わる因子を挙げ、その役割を説明できる。
- 129) 抗凝固薬の作用機序を説明し、副作用、拮抗薬を挙げる事ができる。
- 130) 抗血小板薬を挙げ、作用機序、臨床応用、副作用を説明できる。
- 131) 血栓溶解薬の作用機序、臨床応用、副作用について説明できる。
- 132) 抗生物質の各種抗菌機序を説明できる。
- 133) 抗生物質への細菌の耐性発現機構を説明できる。
- 134) ペニシリン系抗生物質の抗菌機序、抗菌スペクトル、適応症、副作用を説明できる。
- 135) セフェム系抗生物質の抗菌機序、抗菌スペクトル、適応症、副作用を説明できる。
- 136) 第一、第二、第三世代セフェム系抗生物質の相違を説明できる。
- 137) アミノグリコシド系抗生物質の抗菌機序、適応症、副作用を説明できる。



- 138) テトラサイクリン系抗生物質の抗菌機序，適応症，副作用を説明できる。
- 139) マクロライド系抗生物質の抗菌機序，適応症，副作用を説明できる。
- 140) 日本での標準的結核化学療法について説明できる。
- 141) 各種抗結核薬の作用機序，副作用について説明できる。
- 142) 各種抗真菌薬の特徴，作用機序，適応症，副作用を説明できる。
- 143) 各種抗ウイルス薬の特徴，作用機序，適応症，副作用を説明できる。
- 144) ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌機序，抗菌スペクトル，適応，副作用について説明できる。
- 145) サルファ剤の抗菌機序，抗菌スペクトル，適応，副作用について説明できる。
- 146) 各種抗癌薬の作用機序を説明できる。
- 147) 各種抗癌薬の臨床応用，および副作用を説明できる。
- 148) ホルモンによる癌治療について説明できる。
- 149) 脂溶性ビタミンの生理作用とその作用機序および欠乏，過剰症について説明できる。
- 150) 水溶性ビタミンの生理作用とその作用機序，欠乏について説明できる。

## 6) 評 価 法

実習レポート，課題レポートによる受験資格の評価と中間試験およびMCQ問題を含む学士試験による評価 (100%)

## 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

P.97～107参照

## 8) 教 科 書

「New 薬理学」改訂第5版 田中千賀子，加藤隆一 他 南江堂

「Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics」11th Edition McGraw-Hill

## 参 考 書

「Basic & Clinical Pharmacology」11th Edition B. G. Katzung McGraw-Hill

「医科薬理学」第4版 栗山欣弥，遠藤政夫，笹征史，大熊誠太郎 南山堂

「標準薬理学」第6版 鹿取信他 医学書院

「新薬理学入門」改訂3版 柳沢輝行他 南山堂

「カラー図解 これならわかる薬理学」訳／佐藤俊明 メディカル・サイエンス・インターナショナル  
シリーズ看護の基礎科学「薬とのかかわり 臨床薬理学」中谷晴昭，大橋京一編 日本看護協会出版

「医系薬理学」改訂2版 遠藤 仁，橋本敬太郎，後藤勝年他 中外医学社

「図解 薬理学」第2版 越前宏俊 医学書院

## 配 布 資 料

講義用資料 (別添)

実習書 (別添)

授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル														
									I			II			III			V					
									1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12	13	7	
1	9月1日(水)	II	第二講義室	中谷	講義	薬理学序論	薬理学の定義, 薬の歴史, 薬力学, 臨床薬理学, 中毒学, 薬物名	「New薬理学」第5版 p2-3, 31-40	Ad														
2	9月2日(木)	II	第二講義室	中谷	講義	薬力学	薬理作用, 用量反応曲線, 薬物の副作用, 適応, 禁忌, 薬物相互作用, 反復投与, 耐性, 薬物治療に影響を与える因子, Placebo効果, 薬物の開発, 二重盲検法	p4-16, 41-66, 576-588, 597-604, 31-36, 375-381	Ad														
3	9月3日(金)	I	第二講義室	中谷	講義				Ad														
4	9月7日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	薬物動態学	薬物体内動態, 吸収, 分布, 代謝, 排泄, チトクロームP450, コンパートメントモデル, 半減期, 分布容量, 生体内有効利用度, クリアランス, TDM	p17-30, 559-577, 592-599	Ad														
5	9月8日(水)	II	第二講義室	北田	講義				Ad														





	授業実施日	時限	場所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル																						
									I			II			III			V													
									1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12	13	7									
15	9月22日(水)	II	第二講義室	木村	講義	ニューロペプチド	化学伝達物質、情報伝達システム	p150-159	Ad																						
16	9月24日(金)	I	第二講義室	木村	講義				Ad	Ap	Ba	Ad	Ap	Ba																	
17	9月28日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	睡眠薬, アルコール, 抗不安薬	エタノールの薬理作用, 吸収, 代謝, 排泄, 薬物相互作用, 嫌酒薬, ベンゾジアゼピン系薬物とその拮抗薬, バルビツール酸系薬物, 不眠症の分類, 治療, 抗不安薬の分類, 抗不安薬の作用機序, 臨床応用	p340-355	Ad	Ap	Ba																				
18	9月29日(水)	II	第二講義室	中谷	講義	麻薬性鎮痛薬	内因性オピオイドレプチド, オピオイド受容体, オピオイドの作用機序, モルヒネ及び関連オピオイド作動薬, オピオイド拮抗薬, WHOガン疼痛治療法	p363-372	Ad	Ap	Ba																				
19	9月30日(木)	II	第二講義室	西田	講義	全身麻酔薬	全身麻酔薬, 全身麻酔薬の作用機序, 全身麻酔薬の歴史, 吸入麻酔薬, 静脈麻酔薬	p356-362	Ad	Ap	Ba																				



	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル																								
									I		II			III			V																
									1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12	13	7											
25	10月14日(木)	II	第二講義室	中谷	講義	セロトニン	セロトニンの分布, 合成, 代謝, 薬理作用, セロトニン作用薬, 拮抗薬	p127-137	Ad																								
26	10月15日(金)	I	第二講義室	中谷	講義	エイコサノイド	エイコサノイドの合成, 代謝, 薬理作用, プロスタグランジン受容体, 臨床応用, ロイコトリエン, 血小板活性化因子	p176-184	Ad																								
27	10月19日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	ブラジキニン, アンジオテンシン	キニンの生理作用, 抑制薬, アンジオテンシンの合成, 代謝, レニンアングiotensin系の薬理作用, ACE阻害薬, AT I受容体拮抗薬	p167-172	Ad																								
28	10月20日(水)	II	第二講義室	中谷	講義	心筋イオンチャネルと抗不整脈薬	心筋イオンチャネルと活動電位の成り立ち, イオンチャネルの分子構造, 不整脈の発生機序, 抗不整脈薬の分類と臨床応用, 最近の不整脈治療	p68-83, 459-464	Ad																								
29	10月21日(木)	II	第二講義室	中谷	講義				Ad																								

		対応するコンピテンンスレベル														
		I													III	V
		1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12	13		
授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	Ad	Ap	Ba	Ad	Ap	Ba	Ad	Ap	Ba
30	10月22日(金)	第二講義室	松本	講義	虚血性心疾患治療薬	狭心症の病態生理、治療の基本概念、狭心症治療薬、心筋梗塞の治療、血栓溶解療法	p470-475	Ad								
31	10月26日(火)	第二講義室	中谷	講義	心不全治療薬	心不全の病態生理、強心配糖体、薬理作用、薬物体内動態、ジギタリス中毒、臨床応用、その他の強心薬、最近の慢性心不全の治療	p465-469	Ad								
32	10月27日(水)	第二講義室	松本	講義	高血圧治療薬	高血圧の病態生理、治療、降圧薬、作用機序、副作用、臨床応用、最近の高血圧治療戦略	p476-483	Ad								
33	10月28日(木)	第二講義室	西田	講義	高脂血症治療薬	高脂血症と合併症、脂質代謝と高脂血症の分類、高脂血症治療薬、作用機序、副作用	p501-505	Ad								
34	10月29日(金)	第二講義室	松本	講義	利尿薬	腎臓の生理、利尿薬の種類、作用機序、副作用、臨床応用、抗利尿ホルモン（バゾプレッシン）の生理作用、臨床応用	p440-451	Ad								



	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル																
									I			II			III			V							
									1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12	13	7			
35	11月2日(火)	II	第二講義室	松本	講義	消化器作用薬	消化性潰瘍, 胃酸分泌機構, 消化性潰瘍治療薬, 作用機序, 副作用, 適応, ヘリコバクターピロリ, 腸の生理, 下剤, 止瀉剤, 制吐薬, 胆のう作用薬	p423-436	Ad																
36	11月9日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	非ステロイド性抗炎症薬	炎症の病態生理, NSAIDの作用機序, 分類, プロドラッグとDDS, NSAIDsの臨床応用, NSAIDの選択	p393-403	Ad																
37	11月10日(水)	II	第二講義室	中谷	講義	脳下垂体ホルモン	視床下部ホルモンの生理作用, 下垂体ホルモンの生理・薬理作用, 臨床適応と副作用	p204-209	Ad																
38	11月11日(木)	II	第二講義室	中谷	講義	性ホルモンおよび子宮作用薬	卵胞ホルモンの生理・薬理作用, 抗エストロゲン薬, 黄体ホルモン, 抗プロゲステロン薬, 経口避妊薬, 閉経期のホルモン補充療法, アンδροゲン, 抗男性ホルモン薬	p223-227	Ad																

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル																		
									I			II			III			IV			V						
									1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12		13	7				
39	11月12日(金)	II	第二講義室	中谷	講義	甲状腺ホルモンおよび糖質コルチコイド	甲状腺ホルモンの合成と分泌, 生理・薬理作用, 臨床応用, 副作用, 抗甲状腺薬, 副腎皮質刺激ホルモン, 糖質コルチコイド, 生理・薬理作用, 吸収・代謝・排泄, 構造活性相関, 臨床応用と副作用, 副腎皮質ステロイド合成阻害薬	p210-223, 228	Ad																		
40	11月15日(月)	IV	第二講義室	清野	特別講義	糖尿病治療薬	糖尿病の病態生理, インスリン分泌機構, 糖尿病治療薬の種類, 作用機序, 適応	p498-501	Ad	Ap	Ba																
41	11月16日(火)	II	第二講義室	松本	講義	抗リウマチ薬および痛風治療薬	リウマチの病態生理, 抗リウマチ薬の種類, 薬理作用, 副作用, 痛風の病態生理, 痛風治療薬の種類, 作用機序, 副作用	p404-408, 506-508	Ad	Ap	Ba																
42	11月17日(水)	II	第二講義室	西田	講義	血栓治療薬	血液凝固系, 線溶系, 抗凝固薬, 抗血小板薬, 血栓溶解薬	p487-492	Ad	Ap	Ba																
43	11月18日(木)	II	第二講義室	中谷	講義	化学療法薬総論	抗菌機序, 耐性, 化学療法薬の使用法	p512-517	Ad	Ap	Ba																

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンシレベル														
									I			II			III			V					
									1	2	5	7	1	4	5	7	4	5	8	12	13	7	
44	11月19日(金)	II	第二講義室	中谷	講義	βラクタム系抗生物質、アミノグリコシド系、テトラサイクリン系およびマクロライド系抗生物質	ペニシリン系、セフェム系、アミノグリコシド系、テトラサイクリン系、マクロライド系	p518-528	Ad														
45	11月24日(水)	II	第二講義室	中谷	講義	抗結核薬	結核の歴史と現状、第一選択薬、第二選択薬、結核の治療方針、ハンセン病の治療	p532-533	Ad														
46	11月26日(金)	II	第二講義室	岩間	講義	貧血治療薬	貧血の種類、鉄欠乏性貧血、大球性貧血、VitB12、葉酸、エリスロポエチン、白血球減少治療薬	p483-496	Ad														
47	11月30日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	抗真菌薬および抗ウイルス薬	抗真菌薬、抗ウイルス薬、AIDS治療薬、インターフェロニン	p534-539	Ad														
48	12月1日(水)	II	第二講義室	中谷	講義	抗菌薬	抗菌スペクトル、抗菌機序、ストロンミアミド、ST合剤、ピリドンカルボキサ系抗菌薬	p529-531	Ad														
49	12月7日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	抗がん薬	アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍性抗生物質、植物アルカロイド、ホルモン薬	p542-555	Ad														

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	key word	授業課題	対応するコンピテンスレベル																		
									I			II			III			IV									
									1	2	5	7	1	4	5	7	1	4	5	7	8	12	13	7			
50	12月14日(火)	II	第二講義室	中谷	講義	ビタミンおよびとめ	水溶性ビタミン、脂溶性ビタミン、薬物の作用点	p193-203, 41-86	Ad																		
51	1月17日(月)	III	組織実習室		学士試験				Ad																		
1・2	11月25日(木)	III・IV	第三実習室、 第二講義室	教員他	講義 実習	動物実験の心得、 実習Ⅰ 中枢神経系 に作用する薬物(1)	カフェイン、精神運動興奮作用、 二重盲検法	実習書 p1	Ad																		
3・4	12月2日(木)	III・IV	第三実習室、 第二講義室	教員他	実習	実習Ⅲ 自律神経系 に作用する薬物(1)	アトロピン、抗コリン作用、腸管運動	実習書 p3-4	Ad																		
5・6	12月8日(木)	III・IV	第三実習室、 第二講義室	教員他	実習	実習Ⅴ 循環器系に 作用する薬物	血圧、心拍数、 自律神経作用薬、 ランゲンドルフ心	実習書 p7	Ad																		
7・8	12月9日(木)	III・IV	第三実習室	教員他	実習	実習Ⅱ 中枢神経系 に作用する薬物(2)	向精神薬、協力作用、 麻酔作用、 モルヒネ、麻薬、 鎮痛作用	実習書 p2	Ad																		
9・10	12月15日(水)	III・IV	第三実習室	教員他	実習	実習Ⅳ 自律神経系 に作用する薬物(2)	自律神経作用薬、 腸管運動、マグナス法	実習書 p5-6	Ad																		
11・12	12月16日(木)	III・IV	第三実習室	教員他	実習	実習Ⅵ 呼吸作用薬 および抗不整脈薬	呼吸作用薬、心電図、ジギタリス不整脈、抗不整脈薬	実習書 p8	Ad																		



# 医学概論Ⅲ

I 科目(コース)名	医学概論Ⅲ	
II コースの概要 並びに学習目標	臨床医学を学習するために、医師の業務、役割を理解し、医師、コメディカル、患者とコミュニケーションすると共に他学部の学生と協働することで、自らを省察し、医療人として求められるコミュニケーション能力、問題解決能力、プロフェッショナリズム（自覚、利他、共感、患者に対するいたわり・敬意・責任感、守秘義務、プライバシー保持、生涯学習能力）を修得する。	
III 科目(コース)責任者	田 辺 政 裕	
IV 対 象 学 年	3年	
V 構 成 ユ ニ ッ ト	ユ ニ ッ ト	ユ ニ ッ ト 責 任 者
	医師見習い体験学習	田 辺 政 裕
	チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）	朝比奈 真由美



## 医師見習い体験学習ユニット

- 1) ユニット名 医師見習い体験学習  
 2) ユニット責任者 田 辺 政 裕

### 4) ユニットの概要

医療現場の見学，体験を通して医師の業務，役割を理解し，医師，コメディカル，患者とコミュニケーションすることで，自らを省察し，医療人として求められるコミュニケーション能力，プロフェッショナリズム（自覚，利他，共感，患者に対するいたわり・敬意・責任感，守秘義務，プライバシー保持），自律的学習能力を修得する。

### 5) ユニットのゴール，コンピテンスと達成レベル

#### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（導入チュートリアル）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者，患者家族，医療チームメンバーを尊重し，責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度，考え方，倫理感など） を有して行動することができる。そのために，医師としての自己を評価 し，生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え，態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
3	患者，家族に対して利他的，共感的，誠実，正直に対応できる。	C	
4	患者，患者家族の心理・社会的要因と異文化，社会背景に関心を払い，その立場を尊重する。	C	
5	倫理的問題を把握し，倫理的原則に基づいて評価できる。	C	
6	常に自分の知識，技能，行動に責任を持って患者を診療できる。	C	
7	医学，医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	C	
<b>&lt;チーム&gt;</b>			
8	医療・研究チームで協同して活動し，チームリーダーとしての役割 を果たすことができる。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
9	医療チームの一員として効果的，相補的な業務を行い，医療安全に 務めることができる。	C	
<b>&lt;自己啓発&gt;</b>			
10	自己の目標を設定できる。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
11	自己を適切に評価して知識と技能の能力の限界を知り，それを乗り 越える対処方法を見つけることができる。	C	
12	生涯学習により常に自己の向上を図る必要性と方法を理解する。	C	
13	医療ニーズに常に対応できるように自己を管理できる。	C	



卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（導入チュートリアル）	
14	学習と生活の優先順位を決定できる。	C	
15	自らのキャリアをデザインし、達成へ向けて学習を継続できる。	C	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
1	心理、社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	C	基盤となる態度、スキルの修得が 単位認定の要件である（Basic）
6	医療を実施する上で有効な患者－医師関係を構築できる。	C	
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	C	
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	C	
<b>Ⅳ. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療を実践することができる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報交換と記録を行うことができる。			
1	有効なコミュニケーションの一般原則を実践できる。	C	基盤となる態度、スキルの修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。	C	
3	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。	C	
4	診療情報、科学論文などの文書を規定に従って適切に作成、取り扱い、情報提供できる。	C	

・ゴール

自らを省察し、医療人として求められるコミュニケーション技能、プロフェッショナリズム（自覚、利他、共感、患者に対するいたわり・敬意・責任感、守秘義務、プライバシー保持、生涯学習能力）を修得する。

・授業と対応するコンピテンスとコンピテンスレベル（Ad：Advanced, Ap：Applied, Ba：Basic）

P.113～114参照

6) 評価法

- 1) 指導医による学生のパフォーマンス評価（評定尺度による評価表を利用）（15%）
- 2) アウトカム評価（実習レポート、SWOT分析）（50%）
- 3) ポートフォリオ評価（20%）
- 4) グループ発表（15%）

\*地域病院：千葉医療センター（10名）、市立青葉病院（10名）、市立海浜病院（10名）、川鉄千葉病院（10名）、診療所（10名）

授業スケジュールと対応するコンピテンンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)	対応するコンピテンンスとレベル																															
									I				III				IV																							
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
1	12月13日(月)	III・IV	第二講義室	田辺	講義	オリエンテーション	オリエンテーション		Ad																															
2	1月11日(火)	I・II・III・IV	病院 (大学病院50名, 地域病院*, 診療所50名)	指導医	実習	見学, 体験, 手伝い	医師見習い, 患者面談, コメデイカル, 実習レポート	実習レポート作成, 面談用紙作成	Ad																															
3	1月12日(水)	I・II・III・IV	病院 (大学病院50名, 地域病院*, 診療所50名)	指導医	実習	見学, 体験, 手伝い	医師見習い, 患者面談, コメデイカル, 実習レポート	実習レポート作成, 面談用紙作成	Ad																															
4	1月17日(月)	I・II	第二講義室 チュートリアル室	田辺	講義・自習	オリエンテーション 討議, 発表準備	オリエンテーション チーム学習	発表内容作成	Ad																															
5	1月18日(火)	I・II	チュートリアル室	田辺	自習	討議・発表準備	チーム学習	発表内容作成	Ad																															
6	1月19日(水)	I・II	チュートリアル室	田辺	自習	討議・発表準備	チーム学習	発表内容作成	Ad																															

		対応するコンピテンシとレベル																									
授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)	コンピテンシとレベル																			
								I					III					IV									
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	1月20日(木)	チャートリアル室	田辺	自習	討議・発表準備	チーム学習	発表内容作成																				
8	1月21日(金)	第二講義室	田辺	討議・講義	討議・グループ発表	振り返り, 評価, 長所, 短所・弱点	発表, 評価																				

## チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）ユニット

1) ユニット名 チーム医療Ⅲ（IPEⅢ）

2) ユニット責任者 朝比奈 真由美

### 4) ユニットの概要

医学，看護，薬学部の学生がともに互いに対等なグループの一員として学習することにより，将来のチーム医療の実践に必要な能力を修得する Interprofessional Education（IPE）の第三ステップの授業である。第一，第二ステップで修得した知識，技能をもとに，対立の構造，調整に必要なコミュニケーションスキルを理解し，専門職連携における意思決定，倫理的ジレンマの解決のプロセスを体験することを通じて学習する。

### 5) ユニットのゴール，コンピテンスと達成レベル

#### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（チーム医療Ⅲ）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者，患者家族，医療チームメンバーを尊重し，責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度，考え方，倫理感など） を有して行動することができる。そのために，医師としての自己を評価 し，生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え，態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
3	患者，家族に対して利他的，共感的，誠実，正直に対応できる。	C	
4	患者，患者家族の心理・社会的要因と異文化，社会背景に関心を払い，その立場を尊重する。	C	
6	常に自分の知識，技能，行動に責任を持って患者を診療できる。	C	
7	医学，医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	C	
<b>&lt;チーム&gt;</b>			
9	医療チームの一員として効果的，相補的な業務を行い，医療安全に 務めることができる。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>&lt;自己啓発&gt;</b>			
10	自己の目標を設定できる。	B	医師としての態度・価値感を模擬 的に示せることが単位認定の要件 である（Applied）
11	自己を適切に評価して知識と技能の能力の限界を知り，それを乗り 越える対処方法を見つけることができる。	B	
12	生涯学習により常に自己の向上を図る必要性と方法を理解する。	D	基盤となる知識の修得が単位認定 の要件である（Basic）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（チーム医療Ⅲ）	
13	医療ニーズに常に対応できるように自己を管理できる。	B	医師としての態度・価値感を模倣的に示せることが単位認定の要件である（Applied）
14	学習と生活の優先順位を決定できる。	B	
<b>Ⅱ. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域の知識と原理を理解している。			
7	医療の安全性と危機管理	C	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（Basic）
8	医学医療に影響を及ぼす文化、社会的要因	C	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	C	基盤となる態度、スキルの修得が単位認定の要件である（Basic）
<b>Ⅳ. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療を実践することができる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報交換と記録を行うことができる。			
1	有効なコミュニケーションの一般原則を実践できる。	C	基盤となる態度、スキルの修得が単位認定の要件である（Basic）
2	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。	C	
3	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。	C	
4	診療情報、科学論文などの文書を規定に従って適切に作成、取扱い、情報提供できる。	C	
<b>Ⅴ. 医学、医療、保健、社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 医学、医療に関する保険、保健制度、機関、行政の規則等に基づいた業務と医療の実践、研究、開発を通して社会に貢献できることを理解する。			
2	患者の診療、健康の維持、増進のために各種医療専門職の有用性を理解する。	C	基盤となる態度、スキルの修得が単位認定の要件である（Basic）
3	地域の保健、福祉、介護施設の活用が患者個人と医療資源の適正な利用に必要であることを理解する。	C	
6	医師として地域医療に関わることの必要性を理解する。	C	

・ゴール

医療チームの一員としてそれぞれの専門性を発揮し、かつ協働して問題解決に当たる能力を修得する。

・授業と対応するコンピテンスとコンピテンスレベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

P.118参照

6) 評 価 法

出席 (20%), ポートフォリオ (20%), レポート (40%), グループ評価 (20%)

7) 教科書・参考資料

モイラ・スチュワート, 山本 和利: 患者中心の医療 (2002), 診断と治療社

赤林朗編: 入門・医療倫理 I (2005), 勁草書房

福井次矢, 他編: 臨床倫理学入門 (2003), 医学書院

ピーター・G・ノートハウス, 他: ヘルスコミュニケーション これからの医療者の必須技術 第2版 (1998), 九州大学出版会

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業種別	授業内容	key word	授業課題 (予習, 自習課題)	対応するコンピテンスとレベル																								
									I					II					III					IV					V				
									1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	7	8	14	1	2	3	4	2	3	6	
1	12月22日(水)	I } V	未定	IPE担当 教員	講義 (Shared learning) 実習 (Mix group)	チーム医療における 協働 対立と葛藤・合意形 成についての講義, DVD症例について のグループワーク	専門職連携, 対 立と葛藤, ジレ ンマ, 合意形成	参考資料 (学習ガイ ド中) 自己評価授 業の内容 フレクシヨ ン	Ad																								
2	12月24日(金)	I } V	未定	IPE担当 教員	講義 (Shared learning) 実習 (Mix group)	倫理的ジレンマに対 応するチーム医療 DVD症例について のグループワーク, 発表	専門職連携, 対 立と葛藤, ジレ ンマ, 合意形成	参考資料 (学習ガイ ド中) 自己評価授 業の内容 フレクシヨ ンレポート	Ad																								

# 基礎医学生命科学特論・研究コース

- I 科目(コース)名 基礎医学生命科学特論・研究
- II コースの概要  
並びに学習目標 医学の基盤となる生命科学の方法論を十分に修得し、その後の臨床医学の学習および独創的な発想による独自の専門領域研究を開拓するために、基礎医学系および臨床医学系各種研究領域の先端的または応用的研究に触れると共に、それらの実験科学を自ら体得する事によって、生命科学における科学的思考法を身につけ学問体系構築の道筋を理解する。
- III 科目(コース)責任者 白 澤 浩
- IV 対 象 学 年 1年次～6年次
- V 構 成 ユ ニ ッ ト
- | ユ ニ ッ ト      | ユ ニ ッ ト 責 任 者 | 時 期 |
|--------------|---------------|-----|
| 基 礎 医 学 ゼ ミ  | 白 澤 浩         | B学期 |
| スカラーシッププログラム | 白 澤 浩         | 通年  |
|              | 坂 本 明 美       |     |
|              | 中 山 俊 憲       |     |





## 基礎医学ゼミユニット

1) ユニット名 基礎医学ゼミ

2) ユニット責任者 白澤 浩

### 3) ユニットの概要

医学の基盤となる基礎医学の先端的または応用的研究に触れ、それらを理解することによって臨床医学を学ぶ際の基礎的および応用的知識を構築すると共に、基礎医学および臨床医学での独創的研究を行う際の基盤となる知識の習得を図る。

希望したゼミを2-4コース選択し、基礎医学のより高度な内容を自ら学習する。

### 4) ユニットの学習目標

一般目標 医学の基盤となる基礎医学を十分に修得し、その後の臨床医学の学習および独創的な発想による独自の専門領域の開拓のために、基礎医学系各種研究領域の先端的または応用的研究に触れ、それらの実験科学を自ら体得する事によって、基礎医学における科学的思考法を身につけ学問体系構築の道筋を理解する。

個別目標 1) 各種基礎医学専門分野の研究内容を臨床医学との関連で説明できる。

2) 各種基礎医学専門分野の研究に関する将来展望を述べる事が出来る。

5) 評価法 出席 (50%), レポート等 (50%)

### 6) 基礎医学ゼミ日程

(ゼミ A)	11/9 (火・I), 11/16 (火・I), 11/30 (火・I), 12/7 (火・I), 12/14 (火・I)
(ゼミ B)	11/10 (水・I), 11/17 (水・I), 12/1 (水・I), 12/8 (水・I), 12/15 (水・I)
(ゼミ C)	11/11 (木・I), 11/18 (木・I), 12/2 (木・I), 12/8 (水・II), 12/16 (木・I)
(ゼミ D)	11/12 (金・I), 11/19 (金・I), 12/3 (金・I), 12/10 (金・I), 12/17 (金・I)
(ゼミ E)	11/15 (月・I), 11/22 (月・I), 11/29 (月・I), 12/6 (月・I), 12/13 (月・I)
(ゼミ F)	11/15 (月・II), 11/22 (月・II), 11/29 (月・II), 12/6 (月・II), 12/13 (月・II)

## テーマ, スケジュール

開設領域	担当職員	日程	授業内容 (基礎医学ゼミテーマ)
法医学	岩瀬	ゼミ A	法医学研究の実際
腫瘍病理学	張ヶ谷, 北川, 豊田	ゼミ A	実験病理
環境生命医学	小宮山	ゼミ B	環境内化学物質が次世代に及ぼす影響 (最大 6 名)
病態病理学	岸本	ゼミ B	病気のかたち
分化制御学	徳久, 幡野, 有馬, 坂本, 藤村	ゼミ B	胚工学技術の医学応用に関するゼミ
環境労働衛生学	諏訪園	ゼミ C	産業医による産業医活動の実際
免疫発生学	中山, 常世田, 細川, 岩村, 本橋	ゼミ C	T細胞を中心とした免疫の基礎と臨床応用
神経情報統合生理学	清水, 中澤, 松澤	ゼミ C	脳と心の情報処理機構
分子ウイルス学	白澤, 齋藤	ゼミ C	ウイルスベクター
神経生物学	山口, 久保	ゼミ D	神経病を理解するための神経科学
病原分子制御学	野田, 清水, 八尋	ゼミ D	細菌のトキシン
自律機能生理学	三木, 河村	ゼミ E	疾患と遺伝子 糖・エネルギー代謝制御 血管生物学
公衆衛生学	羽田, 石井	ゼミ E	遺伝カウンセリングの実際 (4名以上で開講)
発生生物学	斎藤	ゼミ F	神経系構築の分子機構
感染生体防御学	青才, 野呂瀬	ゼミ F	寄生虫感染症の病態と対策
遺伝子制御学	中島, 加々美, 須藤	ゼミ F	免疫の異常と疾病 (10名程度)
細胞分子医学	岩間, 大澤, 千葉, 宮城	ゼミ F	幹細胞と再生医療
診断病理学	中谷・大出・米盛	ゼミ F	呼吸器, 脳神経系疾患の病理学
分子生体制御学	木村, 粕谷	ゼミ F	GPCRの情報伝達と病態 細胞内リン酸化酵素と病態
遺伝子生化学	瀧口, 日和佐, 岩瀬	ゼミ F	日周リズム, 神経可塑性, がんの遺伝子制御
薬理学	中谷, 松本, 西田	ゼミ F	心筋イオンチャネルと心電図読解
環境影響生化学	鈴木, 喜多, 菅谷	ゼミ F	ストレスと未病学 ストレス応答の分子生物学 (5名程度)
形態形成学	年森, 伊藤	未定	不妊発症の分子メカニズム
機能ゲノム学	関	未定	未定

# スカラシッププログラム

- 1) ユニット名 スカラシッププログラム  
 2) ユニット責任者 白澤 浩, 坂本 明美, 中山 俊憲

## 4) ユニットの概要

本ユニットでは、医学、医療の発展のために必要となる、さらに高い学識的な思考と研究開発のための知識、技術、倫理観を、各研究室の研究・抄読会・カンファレンス等への参加（以下、研究への参加）を経験する事により修得する事を目指します。希望する研究室の研究およびBCRC（ちばBasic & Clinical Research Conference）に参加するベーシック（1, 2年次対象, 必修）、3年次の講義「探索的先端治療学」を含むアプライド（必修）、研究発表および論文作成を行うアドバンスト（選択）からなります。

ガイダンス後、研究室を選択し、その指導教員（アカデミックメンター）の指示に従って、研究・抄読会・カンファレンス等に参加します。研究室の選択は変更も可能ですが、研究内容の継続性から原則として半年以上ひとつの研究室に所属することが求められます。

研究への参加に関する指導・相談はメンターがあたります。研究室の変更、中断の相談にはユニット責任者があたります。

アドバンストは、5～6年次を目安としていますが、各自の計画により全年次を通して自由に履修して構いません。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

卒業目標（コンピテンス）		スカラシップ			
		ベーシック	アプライド	アドバンスト	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>					
7	医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	E	E	D	態度・価値観の修得の機会があるが、単位認定に関係ない（ベーシック、アプライド）。 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（アドバンスト）。
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>					
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	D	C	B	基盤となる知識の修得が単位認定の要件である（ベーシック）。 基盤となる態度、スキルの修得が単位認定の要件である（アプライド）。 実施できることが単位認定の要件である（アドバンスト）。

卒業目標（コンピテンス）		スカラーシップ			
		ベーシック	アプライド	アドバンスト	
<b>IV. コミュニケーション技能</b>					
4	診療情報，科学論文などの文書を規定に従って適切に作成，取扱い，情報提供できる。	E	E	D	態度・価値観の修得の機会があるが，単位認定に関係ない（ベーシック，アプライド）。 基盤となる知識の修得が単位認定の要件である。（アドバンスト）
<b>VI. 科学的探究</b>					
1	未解決の臨床的あるいは科学的問題を認識し，仮説を立て，それを解決するための方法と資源を見いだすことができる。	C	B	A	教員により計画された研究を実施，見学が単位認定の要件である（ベーシック）。 理解と計画立案が単位認定の要件である（アプライド）。 実践できることが単位認定の要件である（アドバンスト）。
2	臨床や科学の興味ある領域での研究を実施する。	C	B	A	
3	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。	C	B	A	
4	実験室，動物実験，患者に関する研究の倫理的事項を理解する。	C	B	A	
5	科学的研究で明らかになった新しい知見を明確に説明できる。	C	B	A	

#### ・ゴール

基礎，臨床，社会医学領域での研究の意義を理解し，科学的情報の評価，批判的思考ができる。新しい情報を生み出すための論理的思考を倫理原則に従って行うことができる。

#### ・コンピテンス

- 1) 医学・医療の研究が社会の発展に貢献することを理解し，抄読会，カンファレンス等に積極的に参加できる。（ベーシック）
- 2) チームの一員として他の研究員とコミュニケーションをとり，責任ある行動ができる。（ベーシック）
- 3) 実験室，動物実験，患者に関する研究の倫理的事項を理解できる。（ベーシック）
- 4) 臨床的あるいは科学的論文の精読ができる。（ベーシック）
- 5) 医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解できる。（ベーシック）
- 6) 未解決の問題に関する臨床的あるいは科学的論文を精読できる。（アプライド）
- 7) 未解決の問題に関する臨床的あるいは科学的論文を検索し，必要な情報を入手することができる。（アプライド）
- 8) 科学的研究や論文精読を行い，明らかになった新しい知見を明確に説明できる。（アプライド）
- 9) 臨床応用を目指した基礎研究の重要性を理解できる。（探索的先端治療学：アプライド）
- 10) 臨床や科学の興味ある領域での研究を実施することができる。（アドバンスト）

#### 6) 評価法

【ベーシック】BCRCを含むポートフォリオ評価（100%）

【アプライド】BCRC・探索的先端治療学を含むポートフォリオ評価（100%）

【アドバンスト】ポートフォリオ評価（60%），論文審査（40%）

- ① ベーシック：抄読会，カンファレンスへの参加等により作成したポートフォリオを評価する。

- ② アプライド：研究・論文精読終了時の発表・レポート作成により作成したポートフォリオを評価する。
- ③ アドバンスト（選択）：6年次までに研究成果を発表し，所定の審査を受ける。

## 7) 実施概要と開設教室紹介

### 実施概要

#### ・ベーシック（1～2年次）

開設教室の抄読会，カンファレンスに参加し，自らも論文の精読，検索を行う。

#### ・アプライド（3～4年次）

開設教室の科学的研究や抄読会，カンファレンスに参加し，得られた新しい知見を発表する（抄読会等での発表を含む）。

#### ・アドバンスト（5～6年次）

- 1) 1年次～4年次の間に，各自が興味を持ち遂行したいテーマを提供する研究領域の教員と面談し，許可を得る。
- 2) シラバス上は5～6年次であるが，ベーシックあるいはアプライドと並行して各自の計画に沿って自由に履修して構わない。
- 3) 適切な範囲内で，研究を行うテーマを変更することが可能であり，複数の領域の教員と相談しながら研究を行っても良い。
- 4) 研究成果をまとめ，所定の様式に従い申請し，6年次までに研究発表審査およびスカラーシップ論文審査を受ける。
- 5) 審査申請は，いずれの年次においても行うことができる。

### 開設教室紹介

P.131～164参照



# 探索的先端治療学（スカラーシッププログラム）

- 1) ユニット名 探索的先端治療学
- 2) ユニット責任者 中山俊憲

## 4) ユニットの概要

多くの画期的治療法は、優れた基礎研究により産み出された新しい研究成果（シーズ）から、探索的な橋渡し研究（TR）を経て標準治療化されている。どのような優れた治療法であっても、開発時は探索的先進医療であったのである。このような標準治療化への課程の、特に基礎研究から探索的治療へと橋渡しされる部分に関して、最新の基礎研究成果を基にした先端的治療の取り組みを通して学ぶ。講義の一部では学生発表を通じて、最新の医療開発に関して能動的に学習する機会を持つ。

## 5) ユニットの学習目標

### 一般目標

探索的先端治療として注目されている免疫治療や再生医療、移植医療、またゲノム解析を利用した新規治療の開発の現状や問題点を理解し、臨床応用を念頭においた基礎研究の重要性を学ぶ。学生発表は、担当教員とあらかじめ個別に討論を行った後、全員の前でプレゼンテーションをすることで、より積極的に講義に参加し理解を深めるとともに、講義内容の重要性を認識する。

### 個別目標

- 1) 基礎研究で得られたシーズを基にした橋渡し研究の意義やその概略について説明できる。
- 2) 鼻アレルギーに関する最新の知見に基づくトランスレーショナルリサーチを説明できる。
- 3) 食物アレルギーに関する最新の知見に基づくトランスレーショナルリサーチを説明できる。
- 4) 喘息に関する最新の知見とその臨床応用につき説明できる。
- 5) 抗体治療に関して関節リウマチを代表に説明できる。
- 6) インフルエンザに関する最新の知見およびとるべき対応につき説明できる。
- 7) 遺伝子導入を行った細胞移植による補充療法について説明できる。
- 8) 老化と脂肪細胞についての先端研究を説明できる。
- 9) 血管・心筋再生についての最先端治療について説明できる。
- 10) 臓器移植に関する免疫反応と問題点や先端研究について説明できる。
- 11) 骨髄移植の再生および免疫治療としての側面につき説明できる。
- 12) がんに対する免疫の成立機序とそのメカニズムを応用した免疫治療を説明できる。
- 13) 頭頸部癌に対する先進治療や探索治療につき説明できる。
- 14) 食道癌に対する探索的先端治療に関して説明できる。
- 15) がんゲノム、がん免疫に関わる細胞性機序を概説し免疫治療の可能性について説明できる。

## 6) 評価法

- 1) 出席・発言（20%）
- 2) 期末テスト（80%）



### ユニット授業スケジュール

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授 業 内 容	授業内容の key word	授 業 課 題 (予習, 自習課題)
1	1月25日(火)	II	第二講義室	中山, 齋 藤, 花岡	講義	総論	シーズ, 橋渡し 研究 (TR), 臨 床研究, 探索研 究	
2	1月26日(水)	I	第二講義室	堀口	講義+ 学生 発表	鼻アレルギーに対す るTR	花粉症, 免疫寛 容, 制御性T細 胞, ワクチン, 舌下免疫	
3	1月26日(水)	II	第二講義室	河野, 下条	講義	小児食物アレルギー 発症機序とTR	アレルギー, 経 口免疫, 免疫寛 容, ワクチン	
4	1月27日(木)	I	第二講義室	中島, 須藤	講義+ 学生 発表	気管支喘息発症メカ ニズムとTR	アレルギー, 好 酸球, 肥満細胞, Th2, 制御性T 細胞, Th17	
5	1月27日(木)	II	第二講義室	渡邊, 池田	講義+ 学生 発表	関節リウマチと抗体 治療	RA, TNF-a, IL-6, CTLA4- Ig, 生物学的製 剤, 抗体治療, メトトレキセー ト, ステロイド	
6	2月1日(火)	II	第二講義室	鈴木, 佐藤	講義	インフルエンザの研 究と臨床	インフルエンザ 研究の現状, 千 葉大学での診療 体制, プタイン フルエンザ, トリ インフルエンザ	
7	2月2日(水)	I	第二講義室	武城	講義	遺伝子治療によるタ ンパク質補充療法	脂 肪 細 胞, LCAT欠損症, タンパク質補充 療法, ウイルス ベクター	
8	2月2日(水)	II	第二講義室	横手, 田 中, 竹本, 藤本	講義+ 学生 発表	内分泌・代謝・老年 病研究の新展開	ゲノムの守護神 p53, 心腎連関 の分子メカニズ ム, 脂肪細胞と エネルギー代謝, 早老症	

	授業実施日	時 限	場 所	担当教員	授業 種別	授業内容	授業内容の key word	授業課題 (予習, 自習課題)
9	2月3日(木)	I	第二講義室	南野, 小室	講義+ 学生 発表	血管・心筋再生治療	老化, 動脈硬化, ASO, 末梢血単 核球, 細胞移植, VEGF, EPC	
10	2月3日(木)	II	第二講義室	松宮	講義	臓器移植	心臓移植, HLA, 脳死移植, 拒絶 反応, 免疫寛容, 免疫抑制剤	
11	2月8日(火)	II	第二講義室	中世古	講義+ 学生 発表	骨髄移植	白血病, HLA, GVHD, GVL, 細胞治療	
12	2月9日(水)	I	第二講義室	本橋	講義+ 学生 発表	肺癌に対する免疫治 療	がん免疫, NKT, 細胞治療, adju- vant 効果, キラー T細胞, NK, GMP, GCP	
13	2月9日(水)	II	第二講義室	岡本	講義	頭頸部癌先端治療研 究	NKT, がん抗 原, 細胞治療, 重粒子線治療	
14	2月10日(木)	I	第二講義室	松原	講義	食道癌先端治療研究	免疫治療, 分子 治療, HSP, 放 射線治療, エピ ジェネティクス	
15	2月10日(木)	II	第二講義室	中村祐輔	講義	ゲノム解析に基づく がんのオーダーメー ド医療	SNPS, DNAア レイ, 遺伝子診 断, がん抗原	
16	2月15日(火)	II	第二講義室	中山, 本橋	試験			

## 7) 教 科 書

適宜, 参考書を紹介し, プリント等を配布する。

### 配 布 資 料

別添



領 域 等	環境影響生化学
プログラム	ヒトにおける「環境ストレス適応・防御メカニズム」の解明
<p><b>一般目標</b> ヒトにおける環境ストレス応答機構を生化学研究より理解し、その意義を評価できる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 研究に関連した情報を入手することができる。 実験手法の概要を理解し、原理を説明できる。 研究チームの一員として、他研究員と協調し、責任ある行動がとれる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 実験手法を習得し、他研究員と協力して実験を行うことができる。 行った実験の記録を正確に記述することができる。 実験結果を図表化し、科学的に評価することができる。 実験結果をもとに、生体内で起こっている現象を考察することができる。 研究成果をとりまとめ、口頭発表することができる。 教官の指導の下で、英語論文作成ができる (必須ではなく、自主性を尊重する)。</p>	
<b>評 価</b>	
アプライドは、研究成果をまとめたものの口頭発表により評価する。	
担 当 者	鈴木 敏 和
メールアドレス	kyomu_2seika_chibadai_igakubu@yahoo.co.jp
内線	5133
オフィスアワー	水 13:30~16:30
<b>プログラム内容</b>	
<p>環境影響生化学教室では、放射線、紫外線等、環境ストレスに対するヒト細胞の適応・防御メカニズムの解明、および喫煙や食事などの「生活習慣」と「がんの発生または予防」との関連についての実験科学的解明をテーマとして、おもに培養細胞を用いて研究を行っています。また、「癒し効果の科学的検証」を目指して、ヒト個体を対象とした研究も行っています。現在進行中の主な研究テーマは、以下の通りです。アプライドでは、ひとつのテーマを選択の上、教官の指導の下で、基礎研究に参加してもらいます。</p> <p>1) 紫外線ストレス防御機構の研究 紫外線は人にさまざまな悪影響を及ぼします。特に、波長の短い紫外線は細胞の遺伝子に傷を生じさせますが、生体にはDNAに生じた傷を除去・修復する機構があります。当研究室では、熱ショックストレスタンパク質や小胞体ストレスタンパク質がDNA修復に関わることを見出ししており、その作用機序を調査しています。また、紫外線防御作用のある化粧品成分を調査し、特許申請なども行っています。</p> <p>2) タバコ成分ニコチンによる遺伝子変異の研究 タバコは、肺がんの原因となる他、全身にわたる発がんリスクを上昇させます。タバコの一成分であるニコチンは、細胞に存在する特異的受容体を刺激して細胞内カルシウムイオン濃度を上昇させ、細胞の増殖や細胞死の抑制に作用します。当研究室では、ニコチンが単独で、または他の要因と共同して、発がんの原因となるような遺伝子変異、および細胞のがん化を誘発しうるか調査しています。</p> <p>3) 癒し効果の科学的検証 森林浴や河川散策は、日頃の精神的および肉体的ストレスを解消させる作用があります。当研究室では、このストレス緩和効果を客観的および科学的に評価するための、生化学的マーカーを探索しています。本テーマを希望する学生には、森林浴・河川散策の現場に同行し、研究に参加してもらいます。将来、現代のストレス対策から環境問題まで扱えるような、医療人の育成を目指しています。</p> <p>4) 変異発生抑制食品やストレス緩和食品の開拓 我々の体を構成する細胞は、環境ストレスにより常に遺伝子突然変異の脅威に曝されています。遺伝子突然変異は、細胞がん化の大きな要因です。本研究では、突然変異頻度を低下させる食品中成分を見出すことを目的としており、現在、日本人の食生活に馴染み深い味噌を用いて研究を行っています。また、どのような食品の摂取が日常のストレスを緩和させるのか、生化学マーカーを用いて検索を行っています。</p>	

領 域 等	環境労働衛生学
プログラム	産業医学と産業保健活動の実践
<p><b>一般目標</b></p> <p>社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報の評価、批判的思考、論理的思考を行うことができる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>産業保健活動の概要について理解する。</p> <p>産業保健活動における倫理的事項を理解する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>産業保健活動の実践における課題を理解する。</p> <p>産業保健におけるチームの一員として協調し、責任ある行動がとれる。</p> <p>調査研究の目的をたて、必要な情報を入手し、調査を実施することができる。</p>	
<b>評 価</b>	
レポート等により評価する。	
担 当 者	諏訪園 靖 (准教授), 上谷 実礼 (助教)
メールアドレス	suwa@faculty.chiba-u.jp (諏訪園)      muetani@faculty.chiba-u.jp (上谷)
内線	5191 (諏訪園), 5194 (上谷)
オフィスアワー	月から金 9:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>環境労働衛生学では、産業保健については、労働者の健康管理を多面的に行うための施策を確立することを目的として、一般的な健康診断に加え、生活習慣、労働条件、職業性ストレスなどについて調査を追加し、最新の統計学的手法を応用することで、健康指標との関連性を検討しています。</p> <p>現在の産業保健に関する主なテーマとしては、</p> <p>1) 交替勤務に関する健康影響</p> <p>長期間のコホートのデータについて、毎年のシフトや生活習慣の変動が補正可能な pooled logistic 回帰分析を行い、交替勤務と、高血圧発症、軽症高血圧から、中等度高血圧への進展、血圧値の上昇、糖尿病やHbA1c値の上昇、高脂血症や総コレステロール値の上昇など、さまざまな疾患に関連することを明らかにしています。また、交替勤務者の体重増加や、職業性ストレスの増加を明らかにしています。</p> <p>2) 長時間労働に関する健康影響</p> <p>Benchmark Dose法を応用し、蓄積的な疲労兆候について、交絡因子を補正し、量反応曲線全体を反映した残業時間の許容値を算出しています。さらに、職業性ストレスをモデルに含め、職場のストレス状況が悪い場合は、さらに残業時間の許容値が大幅に低下することを見出しています。</p> <p>3) 生活習慣と健康状態の関連</p> <p>保健指導などの産業保健活動に資するため、喫煙と肥満、血圧上昇の関連や、Benchmark Dose法による、血圧上昇に関する飲酒量の許容値を明らかにしています。さらに、個人差等を補正する一般線形混合モデルを用い、喫煙開始後の健診結果の変動を明らかにしています。</p> <p>4) 健康状態における遺伝要因と、生活習慣の交互作用</p> <p>遺伝要因として遺伝子多型を測定し、多型と生活習慣との影響の比較や交互作用の検討を行っています。</p> <p>当教室でのスカラシッププログラムに参加した学生は、見学等を通じ、現場で活躍する産業保健スタッフから、実践的に学んだ上で、現在の産業保健に関する課題がどのようなものであるか、まず理解していただきたいと思います。さらに、実際の産業保健活動をふまえた情報収集、計画立案、分析、発表などを経験することで、社会医学領域における、論理的な思考や、研究の評価のやり方などを学んでほしいと思います。</p>	

領 域 等	環境生命医学
プログラム	肉眼解剖学アドバンスコース
一般目標	基礎研究の意義を理解し，論理的思考，科学的評価を行うことができる。
個別目標	<p>アプライド（医学部3，4年）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な情報を入手し，評価することができる。</li> <li>・研究の目的を立て，着実に実行することができる。</li> <li>・研究により得られた知見を明確に説明できる。</li> </ul>
評 価	
研究への取り組み態度および終了時に提出するレポートにより評価する。	
担 当 者	小宮山 政 敏
メールアドレス	mkomi@faculty.chiba-u.jp
内線	5072
オフィスアワー	月から金 9：00～17：00
プログラム内容	
<p>ベーシック（医学部1，2年）については特には開講しないが，本プログラム「肉眼解剖学アドバンスコース」について質問や相談があれば個別に対応する。</p> <p>アプライドは，科目（コース）「正常構造と機能Ⅱ」の「肉眼解剖学」ユニットを履修した学生（医学部3年以上）に対して開講する。</p> <p>人体の構造については「肉眼解剖学」ユニットにおいて一通り学習するが，人体は必ずしも一様ではなく，内臓の形態，血管や神経の分岐などは個人差が大きい（一般的な形態とは大きく異なる場合を「破格」という）。また，診断等に利用される断層画像と実際の構造の対応関係や，局所解剖学的な知見なども，医療や医学研究を行う上では重要である。</p> <p>そこで，本プログラムでは自らテーマを決め，「肉眼解剖学」ユニットとは違う視点から人体解剖を行い，人体構造の解析を行う。テーマの例としては，以下のようなものが挙げられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 各種の臓器や筋肉，血管や神経などに関する破格調査</li> <li>2) 断層画像の視点から見た人体構造</li> <li>3) 外科手術の視点から見た局所解剖</li> <li>4) 詳細な計測による形態や位置関係の客観化</li> </ol> <p>これら以外にも，オリジナリティーあふれる視点からのテーマを望む。</p>	

領 域 等	公衆衛生学
プログラム	臨床遺伝子検査と遺伝疫学
<p>一般目標</p> <p>ヒトを対象とした遺伝子解析の技術および倫理的な問題点を理解する。</p> <p>個別目標</p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>ヒトの検体を扱うにあたって考慮しなければならないことを理解する。          遺伝子の構造と遺伝子多型についての基本的な知識を理解する。          遺伝子解析法の実際を体験し, 自ら実行出来るようになる。</p> <p>2) アプライド (医学部3, 4年)</p> <p>研究の目的を設定し, それに必要な知識と実験手技の選択が出来る。          遺伝子多型と表現型についての正しい統計解析を行うことが出来る。          実験の結果を正しく解釈し, それを踏まえて次の実験計画を立てることが出来る。          研究成果を論理的にまとめ解釈して, わかりやすく発表することが出来る。</p>	
評 価	
1) ベーシックは日本語によるレポート      2) アプライドは研究論文形式の発表と論文	
担 当 者	鈴木 洋 一
メールアドレス	ysuzuki@faculty.chiba-u.jp
内線	5201
オフィスアワー	木 am 9:00~ pm 7:00
プログラム内容	
<p>当公衆衛生学の研究室では, 一つの遺伝子の変化が大きく表現型に影響を与える単一遺伝子疾患ならびに多数の遺伝子と環境要因が関係して起こる多因子疾患に関して, ヒトの遺伝的背景を基盤とする疫学 (遺伝疫学) 研究を行っている。ヒトの遺伝子を解析する際には, 動物を対象にして行う実験より一段と厳密な倫理的配慮, プラバシーの保護の問題を考慮しなければならない。遺伝子を調べることの意味を理解してもらうために長時間におよぶカウンセリングも時に必要となる。そのような困難な作業をあえて行う理由は, ヒトの病気に関係する遺伝子とその個人差を明らかにするために, ヒトを対象とした研究が不可欠であるからである。様々な暴露因子への反応の個人差, 病気発症の感受性, 薬の効果の個人差は遺伝子の個人差が少なからず関与しており, ヒトの遺伝子解析研究はその技術的進歩と相まって, 臨床医学, 公衆衛生での応用が期待されている。当プログラムでは, 最先端の遺伝学の手法を理解するとともに, 遺伝子解析における倫理面の配慮を体得することを目指す。</p> <p>具体的なテーマとしては以下の様なものを設定しているが, 希望によりテーマを設定することも可能である。</p> <p>1) ベーシックでは, 遺伝子の多型の検出を実際に行い, その多型の表現型に対する影響を生物学的観点のみならず, 倫理的な観点からも考察する。</p> <p>2) アプライドでは, 喘息, アレルギー性鼻炎, アトピーなどのアレルギー疾患に関与する遺伝子の個人差を明らかにするプロジェクトに参加し, 症例対照研究, コホート研究における研究デザインの基礎, 研究対象者のインフォームドコンセントの過程, 検体の収集法と検体からのDNAなどの抽出, 多検体かつ複数遺伝子の高速遺伝子型決定法, 遺伝子多型と表現型データの統計解析の基礎と応用, 遺伝子多型の生物学的影響を実験的に証明する方法の理解と実践を行う。さらに, 得られた研究結果の整理と論文の作成までを最終目標としたいと考えている。以上の様な過程を通し, 遺伝疫学的方法の概要を体験, 理解してもらうことを目指す。</p>	



領 域 等	法医学
プログラム	法医実務と研究を体験する
<p><b>一般目標</b></p> <p>法医学領域で実際に行われている，司法解剖等の実務と研究を体験することで，本領域の存在意義を学ぶ。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック（医学部1，2年）</p> <p>法医学に関連した情報を入手することができる。</p> <p>教室員とチームの一員として協調することができる。</p> <p>2) アプライド（医学部3年）</p> <p>解剖補助ができるようになる</p> <p>解剖，薬物検査，DNA検査等の目的，手法を学ぶ。</p> <p>死体検案書が適正に作成できるようになる。</p> <p>法医学研究について研究計画を作成できるようになる。</p>	
<b>評 価</b>	
アプライドでは，個々の技術等の習得度を評価する。	
担 当 者	岩 瀬 博太郎
メールアドレス	iwase@faculty.chiba-u.jp
内線	5220
オフィスアワー	火 14：00～17：00
<b>プログラム内容</b>	
<p>法医学教室では，様々な研究，業務を行っています。</p> <p>主な業務は，司法解剖及び行政検視で実施されるCT検査，解剖などの実施です。これらは，一般に法医解剖などと呼称されますが，法医解剖の目的は，適正に死因を判定し，犯罪性が疑われれば犯罪捜査につなげ，事故や流行病と判断されれば，予防に活用し，紛争事例であれば，紛争解決に活用することです。法医解剖は生きたものの安全や公衆衛生，権利維持に役立てるための解剖であるということが出来ます。</p> <p>そうした法医解剖で実施される，解剖，薬物検査，DNA検査，死体検案書作成などに，実際に参加することで，法医解剖の目的と存在意義を体感していただくのが，本プログラムの主な目的です。</p> <p>また，当教室では，鑑定業務に関わる様々な研究を行っています。人体のDNA検査だけでなく，寄生生物のDNA多型性を検出することで，出身地域の推定が可能になりますが，そうした研究も行っております。また，当教室は，日本で変死事例や司法解剖事例で実施されるCT検査を本格的に導入した最初の法医学教室であり，死後のCT検査の利点，欠点，及び活用のされかたについての研究を行っています。こうした研究にも参加してもらうことで，法医学的研究にどのような社会的意義や目的があるのかを経験してもらい，そうしたことを通して，社会や人権を意識しながら医療を実践できる医療人の育成を目指しています。</p>	



領 域 等	呼吸器内科・分子生体制御
プログラム	呼吸器内科疾患の症例報告から基礎・臨床研究へ（受入可能人数2名）
<p><b>一般目標</b></p> <p>臨床医として経験する症例の考察から、その機序解明のための基礎的・臨床的アプローチを理解する。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック</p> <p>呼吸器内科で扱う疾患・病態は、全身性疾患の一部であることを理解する。 教科書以外の日本語論文、英語論文の読み方を学ぶ（残された課題を知る）。</p> <p>2) アプライド</p> <p>臨床の教科書に記載してある事項の裏をとることが重要であることを学ぶ。 研究目標の設定、それを解決するための方法論を学ぶ。 教官の指導下、国内外の学会発表、英語論文作成ができる（必須ではなく自主性を尊重する）。</p>	
<b>評 価</b>	
各人が設定し、到達した目標毎にその理解度を評価する。	
担 当 者	巽 浩一郎（教授）、粕谷 善俊（分子生体制御准教授）、坂尾 誠一郎（助教）
メールアドレス	tatsumi@faculty.chiba-u.jp kasuya@faculty.chiba-u.jp sakaos@faculty.chiba-u.jp
内線	5402（秘書：吉田里絵、國井玲子）
オフィスアワー	月から金 9：00～17：00
<b>プログラム内容</b>	
<p>呼吸器内科では炎症性呼吸器疾患、肺がん、肺循環障害を含む広い呼吸器疾患領域の病態を対象として、臨床経験に基づく臨床研究・基礎研究を行っています。より良い臨床を行うためには、臨床研究・基礎研究が必要であること、常に疑問を持って学習することが望まれます。</p> <p>1) ベーシック・スカラシッププログラムでは、ベットのサイドラーニングおよびクリニカルクラークシップの学生と共に、臨床現場の見学、カンファレンスへの参加、抄読会への参加などを行い、その中で呼吸器疾患を自分なりに理解をすることが最初のステップです。そこでさらに、論文を読んで考えてみるのが次のステップです。</p> <p>2) アプライド・スカラシッププログラムでも、ベーシックと同じステップが必要と考えます。臨床の教室が行う研究は、1. 症例報告、2. 臨床研究、3. 基礎研究（症例報告および臨床研究に基づく基礎研究）になります。しかし、トランスレショナルリサーチは、基礎研究から入り、それを臨床に応用することであり、それも有用な方法論です。呼吸器内科学教室が扱っている研究テーマは、ホームページに掲載してあります。</p> <p>3) 基礎研究を希望する場合には、分子生体制御学の粕谷先生の御協力を頂き、例えば下記のような基礎研究を行っています。</p> <p>遺伝子改変マウスの疾患モデルを用いた炎症性肺疾患成立分子機構の検討ーストレス応答性細胞内リン酸化酵素：p38をターゲットとした新たな試みー</p> <p>細胞内リン酸化酵素：p38は、炎症性サイトカインの産生やそのシグナル伝達に関与し、炎症反応の中心的役割を演じている。これまでp38遺伝子欠損マウスを用い、様々な疾患への関与を見出してきた。現在、肺特異的にp38の活性を上昇もしくは低下させるトランスジェニックマウスを樹立し、間質性肺炎、肺気腫などの成立分子機構を解析しており、新たな治療法にフィードバック出来る分子基盤情報の確立を目指している。</p>	

領 域 等	診断病理学
プログラム	疾患の病理研究：呼吸器疾患を中心に
<p><b>一般目標</b> 疾患の病理学的研究の基礎を理解し、その基本的アプローチを習得する。</p> <p><b>個別目標</b> 各人が設定した目標ごとにその理解度や習得度を評価する。</p> <p>1) ベーシック（医学部1，2年） 医学情報の入手・評価の方法を学ぶ。 解剖学と病理学の基本を理解する。</p> <p>2) アプライド（医学部3年） 研究の目標をたて、必要な情報を入手できる。 研究チームの一員として他研究員と協力して研究を行うことができる。 研究手法の習得と研究結果を評価することができる。</p> <p>3) アドバンスト（医学部5，6年） 研究成果をまとめ、学会に発表し（日本病理学会学生ポスター発表の部など）、論文にする。</p>	
<b>評 価</b>	
各人が設定した目標ごとにその理解度や習得度を評価する。	
担 当 者	中谷 行雄（教授），米盛 葉子（助教），大出 貴士（助教）
メールアドレス	nakatani@faculty.chiba-u.jp    yokoy@faculty.chiba-u.jp    oide@faculty.chiba-u.jp
内線	6400, 6402
オフィスアワー	月から金 9:00～17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>診断病理学では外科手術の対象となるような種々の疾患、特に肺癌・悪性中皮腫などの呼吸器疾患領域で顕微鏡を用いた病理組織学的解析をベースに分子病理学的アプローチを加えて疾患の病理診断や病因解明の研究を行っている。学生は教室で研究が進行中の以下のようなテーマの中から病理学的研究の基本を学ぶ。</p> <p>1) 肺癌の診断と遺伝子異常の解明 肺癌はわが国の悪性腫瘍中、死亡率第一位でありその克服は大きな課題である。肺癌の正確な分類と病理診断技術の開発・背景の遺伝子異常の解明を行う。</p> <p>2) 悪性中皮腫の診断と病因解明 胸膜悪性中皮腫は肺を囲む胸膜に発生する悪性度の高い腫瘍である。石綿による健康被害として大きな社会問題となっているが、その早期診断法は確立していない。悪性中皮腫の早期病変の特徴を解析し、早期に正しい診断を下すための研究を行なう。</p> <p>3) 肺にはその他に多数の本態あるいは原因が不明の病変が存在する。家族性遺伝子異常により肺に多数の嚢胞ができて、気胸（肺が破れて空気が胸腔内にもれる）を起こすBirt-Hogg-Dube症候群もその1例である。この症候群の嚢胞の組織学的特徴・発生機序の解明、また原因遺伝子が肺癌発生に関与している可能性について研究する。</p> <p>4) 病院で診断病理が担当する疾患は肺以外にも全身臓器にわたる。これらの中には解明すべき問題が多く残された病変が多数ある。これらを対象とした研究を行なう。</p> <p>5) 病理解剖は死亡原因の最終確定・治療効果の判定と治療の評価など重要な役割を果たしている。この解剖臓器の病変を組織学的に調べ正しい剖検診断をつける基本的知識と技術を習得する。 日本病理学会総会学生発表の部で、千葉大学病理学教室が協力して指導した学生が過去5回のうち最優秀賞を2回、優秀賞を1回獲得している。</p>	

領 域 等	神経生物
プログラム	中枢神経疾患の発症メカニズムの解明
<p>一般目標</p> <p>難治性中枢神経疾患の基礎医学領域での研究意義を理解する。</p> <p>個別目標</p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>中枢神経疾患分野の未解決の臨床的・基礎医学的問題を認識する。 中枢神経疾患分野の英文科学雑誌の論文を読解できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>実験室、動物実験に関する研究の倫理的事項を理解し、責任ある行動をとる。 実験結果を科学的に評価することができる。 行った研究を理論的にまとめて発表できる。</p> <p>3) アドバンスト</p> <p>関連学会での研究発表、英文科学雑誌への掲載。</p>	
評 価	
各自の計画目標の達成度により評価する。	
担 当 者	山 口 淳
メールアドレス	atayama@restaff.chiba-u.jp
内線	5092
オフィスアワー	メールで事前に問合せ下さい。
プログラム内容	
<p>当研究室では、1) 脳血管障害と2) 神経変性疾患の2つを大きな研究テーマにして基礎医学研究を行っている。それぞれの研究内容は以下である。</p> <p>1) 脳梗塞における神経細胞のストレス応答機構の解明</p> <p>脳血管障害はわが国の死因の第3位を占め、寝たきり患者の約4割が脳血管障害患者とされる。2005年より脳梗塞発症の急性期3時間以内に血流を再灌流させるt-PA (血栓溶解剤) 静注療法が開始されたが、適応される患者数は限られ、更なる神経保護薬の開発が望まれている。われわれは神経系培養細胞や脳梗塞動物モデルを用いて、脳梗塞急性期における神経細胞のストレス応答機構の解明を行っている。</p> <p>2) 神経変性疾患の発症機構の分子生物学的解明</p> <p>中枢神経変性疾患のなかで、不随意運動、筋緊張異常や歩行障害を特徴とするパーキンソン病はアルツハイマー病に次ぎ多いとされる。われわれは、パーキンソン病の発症メカニズムを解明するために、家族性パーキンソン病の原因遺伝子産物の機能解析を行っている。具体的には、家族性パーキンソン病原因遺伝子産物と相互作用する因子のスクリーニングや、神経細胞に遺伝子産物を強制発現させたり、RNA干渉法 (RNAi) によりノックダウンを行うことで、それらの遺伝子の機能解析を行っている。</p> <p>本プログラムに参加した学生は上記いずれかのテーマに関わる研究に参加し、情報収集、計画立案、実験手法、実験結果の評価・解析方法を学んで欲しい。</p>	

領 域 等	神経情報統合生理学
プログラム	脳機能解明に向けて生理学的評価, 分子生物学的手法と認知機能評価を用いてアプローチする
一般目標	基礎研究の意義を理解し, 科学的情報収集・評価, 批判的思考, 目的に対する科学的アプローチを習得する。
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>研究内容を理解し, 必要な情報を入手, 科学的評価ができる。</p> <p>研究実施に当たって必要な倫理事項を理解する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>未解決の科学的問題に対し, 仮説を立て, それを立証するための科学的アプローチが取れるようにする。</p> <p>実験室・試料の使用, 実験施行に際しての倫理的事項を理解した上で研究を遂行できる。</p> <p>研究結果を明確に説明でき, 学会で発表できる形にまとめることが出来る。</p>
評 価	
英語による研究発表。	
担 当 者	松 澤 大 輔
メールアドレス	dmatsuzawa@faculty.chiba-u.jp
内線	5102
オフィスアワー	月曜日, 水曜日 13~17時 (事前に所在の確認が望ましい)
プログラム内容	
<p>現在当教室では, 以下の研究テーマに基づいて研究を行っている。</p> <p>(1) 動物を用いた記憶・学習および不安・恐怖の分子メカニズムの研究</p> <p>(2) 事象関連電位P50による高次機能解析と病態解明</p> <p>(3) 不安障害・恐怖症に対する認知行動療法に関する研究</p> <p>(4) 恐怖消去機構の解明および「恐怖を忘れやすくさせる」治療薬の開発</p> <p>(5) 喉頭の発声・呼吸運動を生成する神経ネットワーク機構の研究</p> <p>(6) 強迫性障害に関係する遺伝子研究</p> <p>(7) 前頭葉機能を中心とした認知機能研究</p> <p>教室に参加した学生は, 上に挙げた研究テーマの中で, 主に(1), (6), (7)の研究チームに所属し, 以下のような内容の研究を行う。</p> <p>(1) 動物を用いた記憶・学習および不安・恐怖の分子メカニズムの研究</p> <p>マウスが恐怖時に示すフリージングという特有の「すくみ」行動を指標に, 恐怖記憶を実験的に学習・消去させる実験の中で, 脳扁桃体で発現する遺伝子とその役割を分子生物学的アプローチから探る。</p> <p>(2) 事象関連電位P50による高次機能解析と病態解明</p> <p>paired click音から50msで生ずる事象関連電位P50を対象に, 波形に影響を与える生理的背景因子, 遺伝因子, 及び病的状態などを探る。</p> <p>(6) 強迫性障害に関係する遺伝子研究</p> <p>強迫性障害は, 特有の強迫観念と, それによりわき起こる不安を軽減するために行う強迫行動を特徴とする。いくつかの発症に関係する候補遺伝子の中でもグルタミン酸トランスポーターに着目し, 一塩基置換 (SNP) の有無をヒトゲノム試料を用いて探索し, case-control studyを行う。</p> <p>(7) 前頭葉機能を中心とした認知機能研究</p> <p>前頭葉は, ヒトの行動に大きな影響を与えている。前頭葉機能には, いくつかのテストを用いて実験的にアプローチすることが可能だが, 健常人を対象に, 成績に影響を与えている要因を探る。</p>	

領 域 等	自律機能生理学
プログラム	糖・エネルギー代謝の制御機構
<p><b>一般目標</b></p> <p>生命科学研究の現状を把握し、医学研究者としての学術的基盤を構築する。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>科学的論証法を理解する。</p> <p>研究に必要な解析手法を学ぶ。</p> <p>研究チームの一員として、研究室の業務に参加する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>与えられたテーマについて、自分なりの研究アプローチを立てる。</p> <p>目的に沿った実験を計画・実施し、科学的評価をする。</p> <p>成果をまとめ、英語で発表する。</p>	
<b>評 価</b>	
アプライドは終了時のレポートと英語での成果発表を行う。	
担 当 者	三 木 隆 司
メールアドレス	tmiki@faculty.chiba-u.jp
内線	5111
オフィスアワー	月 9:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>自律機能生理学では、エネルギー、特に糖の代謝恒常性のメカニズムを解析しています。具体的には、膵β細胞からのインスリンの分泌制御機構と、中枢神経系による糖代謝制御機構を解析しています。</p> <p><b>1) 膵β細胞のインスリン分泌機構</b></p> <p>膵β細胞は様々な刺激に応じてインスリンを細胞外に放出します。その制御メカニズムは非常に複雑で、β細胞の生体の様々な代謝変化を感知するシステムを内蔵しています。我々は現在、β細胞内の細胞内シグナル伝達と細胞間シグナル伝達について膵β細胞株を用いて解析しています。</p> <p><b>2) 中枢神経系による糖代謝制御</b></p> <p>中枢神経系、特に視床下部、脳幹は、糖をはじめとするエネルギー代謝の最高中枢として機能しています。現在、視床下部を中心としたニューロンネットワークを遺伝子改変マウスを用いて解析中です。</p> <p>解析に用いている実験手法としては、一般的な遺伝子工学・分子生物学による分子レベルでの解析から、遺伝子改変マウスの表現型を解析する個体レベルの解析まで、いろいろな階層の実験を扱っています。</p> <p>当教室に参加した学生さんには、研究室のミーティングや実際の研究に参加してもらい、「生のサイエンス」を実感してもらえればと思います。</p>	

領 域 等	脳神経外科
プログラム	脳腫瘍の新規治療法開発に関する基礎的研究
<p><b>一般目標</b></p> <p>中枢神経系難知性腫瘍に対する基礎的アプローチを理解する。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>必要な情報を入手できる。</p> <p>実験手法を習得し, 実験結果を出すことができる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>臨床で求められていることから, 基礎研究の目的をたてることができる。</p> <p>研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。</p> <p>実験結果を評価し, 理論的にまとめることができる。</p>	
評 価	
担 当 者	岩 立 康 男
メールアドレス	iwadatey@faculty.chiba-u.jp
内線	5404
オフィスアワー	月から金 9:00~17:00
プログラム内容	
<p>脳は各個人毎に時間をかけて形成された代替のきかない重要な臓器である。悪性の脳腫瘍では, 腫瘍細胞がこの脳組織の中を浸潤性に発育する。脳腫瘍の治療では, 脳機能を損なうことなく腫瘍細胞を除去・死滅させることが必要であり, 大きな困難を伴う。本プログラムでは, 動物脳腫瘍モデルの病態解明を手がかりとして, 新規治療法の開発をめざす。</p> <p>1. ラット・マウスの脳腫瘍モデルを作製し, 動物専用MRIを用いて成長解析を行う。</p> <p>2. ラット・マウスの脳腫瘍モデルを作製し, 一定期間後に脳を摘出し, 種々の免疫組織染色を行う。</p> <p>3. ラットの脳腫瘍を作製し, 尾静脈から定期的に採血を行い, 全身的な免疫反応 (種々のグリオーマ抗原に対する抗体価, 免疫担当細胞の数など) をモニタリングする。</p> <p>脳腫瘍細胞として, 種々の確立された野生株の他, 機能的に重要な遺伝子を導入した高発現株を用いることができる。これによって遺伝子導入法の実際, 種々の遺伝子の機能を知るとともに, それらを治療に応用することを学ぶ。</p> <p>以上3コースのうち, 一番興味を持つものから始め, 余裕があれば複数のコースを同時に選択することも可能である。いずれのコースも, 科学的研究の側面とともに, 1ではMRIの原理や撮像テクニック, 2では小動物からの脳摘出手術, 3では採血手技と採取した血液の生化学的検査法など, 臨床に直結した知識・技術を同時に習得する。</p>	



領 域 等	遺伝子生化学
プログラム	日周リズム, 神経可塑性, がんの遺伝子制御
一般目標	生化学・分子遺伝学の方法論を理解し, 研究を開始できる。
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>基本的な実験手技を実践できる。</p> <p>原著論文の内容を理解するなど, 既知未知事項の分別ができる。</p> <p>研究課題の医学生命科学的意義を述べるができる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究目的に沿った実験計画を立案できる。</p> <p>実験結果について, 考察, 文献的照合, 討論等も含め, 多角的に検討できる。</p> <p>研究結果をセミナー等において口頭発表できる。</p>
評 価	
個別目標の到達度, 研究態度等を総合的に評価する。	
担 当 者	瀧口 正樹, 日和佐 隆樹, 岩瀬 克郎
メールアドレス	mtak@faculty.chiba-u.jp hiwasa_takaki@faculty.chiba-u.jp kiwase@faculty.chiba-u.jp
内線	5120, 5121, 5122
オフィスアワー	水曜午後
プログラム内容	
<p>多くの生理的, 病理的事象において, 遺伝子発現は決定的に重要な調節点となっており, その分子機構の理解は医学, 生命科学の発展に不可欠である。遺伝子制御機構の解明を中心とする以下のいずれかのテーマについて, 実験を中心に研究を進める。</p> <p>1. 日周リズムの形成機構 (瀧口)</p> <p>睡眠・覚醒, 運動・休息をはじめとする多くの生命現象は, 約24時間周期で増減する時計遺伝子の発現に基づく内在性・自発性の概日リズムを示す。この概日リズムに, 明暗サイクル, 摂食絶食サイクル等の外的要因が作用して実際の日周リズムが形成される。運動量の概日リズムに異常が見られる遺伝子変異マウスの解析を通じて中枢神経系における概日リズムの統御機構の究明を目ざすとともに, 日内摂食時期と摂取栄養素により大きなリズム変動を示す肝臓の代謝系遺伝子の調節機構の解明を目ざす。</p> <p>2. 神経可塑性の分子機構 (岩瀬)</p> <p>何かを新たに記憶・学習するということは, 脳の神経回路に変化が起き, それが持続することだと考えられている。これを神経可塑性といい, 特にシナプスの伝達効率の変化が基盤となっている。シナプス伝達の変化を長時間に渡って維持するには, 新たな遺伝子の発現が必須であるが, どのような遺伝子がどのような制御を受けているのかなどについては未だ不明な点が多い。本テーマでは, 神経可塑性関連遺伝子の発現制御機構や機能について明らかにし, 記憶・学習の分子機構の解明を目ざす。</p> <p>3. がんの遺伝子制御 (日和佐)</p> <p>がん抑制遺伝子 p53 はがん細胞において最も高頻度に変異している遺伝子であり, 発がん過程において重要な役割を担っているのみならず, アポトーシス, 老化, DNA 修復, 血管新生等にも関与している。しかしながら, これまでの膨大な研究にもかかわらず, p53 を介するシグナル伝達経路には未知の部分が多い。本プログラムでは DNA 傷害や活性酸素による p53 の活性化機構, 及びリン酸化, アセチル化等の翻訳後修飾による p53 転写活性の調節機構について, 遺伝子の点変異体作製, 遺伝子組換えと導入, レポーターアッセイ, リアルタイム PCR, クロマチン免疫沈降, EMSA 等, 最新の分子生物学的手法を用いて解明を目ざす。</p>	

領 域 等	分子ウイルス学
プログラム	ウイルス学的研究手法と応用研究
<p>一般目標</p> <p>研究の意義を理解し、科学的情報の評価および基本的な研究手技を実施することができる。</p> <p>個別目標</p> <p>1) ベーシック (医学部1～6年生)</p> <p>① 医学の基礎となる科学的方法論を理解する。</p> <p>② ウイルス学的方法論を理解する。</p> <p>③ 医学的情報を収集し、処理することができる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年生)</p> <p>① 基本的な遺伝子解析方法を修得する。</p> <p>② 基本的な細胞工学手技を修得する。</p> <p>③ 基本的な遺伝子工学手技を修得する。</p>	
評 価	
アプライドは提出レポートにより評価	
担 当 者	齋 藤 謙 悟
メールアドレス	saitok@faculty.chiba-u.jp
内線	5142
オフィスアワー	火 9:00～17:00
プログラム内容	
<p>1) ジャーナルクラブ</p> <p>毎週水曜日17時から、ウイルスおよび癌関連の英語論文1報を担当者が紹介し、内容に関して討論する。過去に取り上げた、主なジャーナルは、Nature, Cell, Journal of Virology, Virology, Cancer Research, Clinical Cancer Research, Oncogene等である。<u>ベーシック</u>では討論に参加し、<u>アプライド</u>では、原則1回以上論文紹介を担当する。</p> <p>2) 研究ミーティング</p> <p>毎週水曜日13時30分から行っているスタッフおよび大学院生の研究ミーティングの討論に参加する (<u>ベーシック</u>)。アプライドでは、原則1回以上研究結果の報告を行う。</p> <p><b>【研究テーマ】</b></p> <p>アプライドでは、以下のテーマの中から選択を行う。</p> <p>① 系統解析 (ドライ ラボ)</p> <p>遺伝子データベースより目的の遺伝子配列を収集する方法および系統解析の原理を学び、各自が収集したウイルスの遺伝子配列を用いて、実際の系統解析、系統樹作成を行う。結果について、分子疫学的な考察を行う。</p> <p>② Sindbis virusの腫瘍融解性の定量的解析</p> <p>我々の研究室では、トガウイルス科アルファ属のSindbis virus (SIN) が腫瘍特異的な融解性を持つことを報告した (Clin. Cancer Res., 2005)。現在、SINの腫瘍特異的な融解性のメカニズム解明を教室の研究テーマの一つにしている。本研究に必要な実験手法である癌細胞の培養、ウイルスの培養、ウイルスの定量、腫瘍融解性の定量法等の技術を学ぶ。</p> <p>③ 遺伝子工学</p> <p>SINの腫瘍特異的な融解性のメカニズム解明のために必要なDNA組換え体の作成を行う。プラスミド構築ストラテジーを学び、PCR、塩基配列決定、プラスミドの電気泳動解析、プラスミド構築を行う。</p>	



領 域 等	腫瘍病理学
プログラム	細胞内シグナルとその病態に関する研究
一般目標	<p>科学的方法 (Scientific Method) を理解し, 基礎研究の意義を理解する。</p>
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>科学的方法を用いた研究プロセスを理解する。 基礎研究で用いられている各種技術について理解する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>科学的方法について理解し, これを用いた実験をおこなうことができる。 研究チームの一員として, 責任ある行動をとることができる。</p>
評 価	
各人が設定した目標ごとに, 到達度を評価する。	
担 当 者	北 川 元 生 (准教授)
メールアドレス	kitagawa@faculty.chiba-u.jp
内線	5174
オフィスアワー	9:00~17:00
プログラム内容	
<p>当領域で現在おこなっている研究は以下である。プログラムに参加した学生はいずれかのテーマに関わる研究に参加し, 教官の指導の下, 研究現場での経験を通じて目標達成を目指してもらう。</p>	
<p>1) Notchシグナル伝達系の分子機構およびこのシグナル系の発生, 病態形成における役割の研究</p> <p>Notchシグナルは, 幹細胞の維持, あるいはそこから分化制御を通じて, 発生, 組織の恒常性の維持のためさまざまな局面で重要な役割を果たすシグナル伝達系である。近年, 幹細胞の制御への関心が高まるにつれ, その主要な制御系として注目を集めている。さらにヒトにおいてこのシグナル系の異常が大動脈弁疾患, T細胞急性リンパ性白血病, 乳癌, 大腸癌などの原因になることが見出されてきており, ヒト疾患の理解の上でも重要性は増してきている。当領域では, このシグナル伝達の特に核内での過程に集中し, 生化学的手法を用いたタンパク質相互作用の研究から, ノックアウトマウスを用いた組織・個体の研究まで, 各種技術を駆使して研究を進めている。(Mol. Cell. Biol. 21, 4337-4346, 2001, J. Biol. Chem. 277, 50612-50620, 2002, Development 130, 4785-4795, 2003, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 102, 18532-18537, 2005, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 104, 9764-9769, 2007)</p>	
<p>2) ヒアルロン酸シグナル系の分子機構およびこのシグナル系のがんの浸潤転移における役割の研究</p> <p>ヒアルロン酸は, 細胞外マトリクスに存在するムコ多糖類のひとつであるが, CD44, RHAMMといった受容体を介して細胞の特に運動を制御することが知られている。このシグナル系は各種がんで亢進しており, がんの浸潤転移における役割が注目されているが, 当領域ではこの観点から研究を進めている。研究手法は1)と同様, 生化学的手法からマウスさらにはヒト手術材料までを対象に各種技術を駆使している。(FEBS Lett. 528, 101-108, 2002, J. Immunol. 180, 4235-4245, 2008, Int J Oncol. 34, 53-60, 2009, PLoS ONE 4, e4765, 2009)</p>	

領 域 等	泌尿器科学	
プログラム	前立腺癌の発生・進展の機序の解明と新規治療法の開発に関する研究	
一般目標	臨床医学における基礎研究の意義を理解し、科学的思考により臨床医学の問題点を評価することができる。	
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>必要な情報を入手することが出来る。</p> <p>科学的情報の評価が出来る。</p> <p>研究の倫理的事項を理解する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究の目的をたて、必要な情報を入手することができる。</p> <p>研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。</p> <p>実験結果を科学的に評価することができる。</p> <p>行った研究を理論的にまとめ、発表できる。</p>	
評 価		
アプライドは研究結果をまとめたレポートならびに研究発表で評価する。		
担 当 者	市川 智彦, 坂本 信一	
メールアドレス	tomohiko_ichikawa@faculty.chiba-u.jp (市川)	rbbatbat1@yahoo.co.jp (坂本)
内線	5343	
オフィスアワー	月～金 9:00～17:00	
プログラム内容		
<p>食生活の欧米化、高齢者の増加、前立腺特異抗原による前立腺癌のスクリーニングの普及などにより前立腺癌の罹患数や死亡数が増加しており、前立腺癌の研究の重要性が高まっている。前立腺癌は男性ホルモン依存性に増殖するため、転移癌であってもホルモン療法が奏功する。しかしその多くはホルモン抵抗性となり死に至る。泌尿器科学では、前立腺癌の遺伝子解析を中心として動物モデルや臨床検体を用いて、新規診断法や治療法の確立を目指して研究を行っている。</p> <p>前立腺癌に関する主なテーマは以下の通りである。</p> <p>1) 前立腺癌における遺伝子異常に関する解析</p> <p>末梢血や手術標本などの臨床検体を用いて、遺伝子の変異や発現の変化を解析し、発生や進展に関連する遺伝子をスクリーニングする。</p> <p>2) 進行性前立腺癌におけるNKT細胞由来免疫療法の検討</p> <p>マウスモデルを用いたIn Vivo実験系において、ホルモン抵抗性前立腺癌におけるNKT細胞/TAMの免疫学的機能を解析する。</p> <p>3) IL-6/を介した前立腺癌ホルモン抵抗性メカニズムの解析</p> <p>ホルモン抵抗性前立腺癌患者血清におけるV<math>\alpha</math>24 NKT細胞, TAM関連分子, IL-6の発現及び、患者予後との相関について解析する。</p> <p>本プログラムに参加した学生は、上記いずれかのテーマに関する研究に参加しながら、情報収集、計画立案、実験手法、データのまとめ方、研究発表を実際に経験することで、臨床医学における基礎研究の重要性を学んで欲しい。</p>		

領 域 等	病原分子制御学
プログラム	細菌のトキシンに関する研究
<p>一般目標</p> <p>基礎研究の意義を理解し，論理的思考，科学的評価を行うことができる。</p> <p>個別目標</p> <p>1) ベーシック（医学部1，2年）</p> <p>必要な情報を入手することができる。</p> <p>科学的情報の評価ができる。</p> <p>研究の倫理的事項を理解する。</p> <p>研究チームの一員として他研究員と協調し，責任ある行動がとれる。</p> <p>2) アプライド（医学部3年）</p> <p>研究の目的をたて，必要な情報を入手することができる。</p> <p>研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。</p> <p>実験結果を科学的に評価することができる。</p> <p>行った研究を理論的にまとめ，発表できる。</p>	
評 価	
各人が設定し，到達した目標毎にその理解度を評価する。	
担 当 者	野田 公俊（教授），清水 健（講師），八尋 錦之助（特任准教授）
メールアドレス	noda@faculty.chiba-u.jp（野田） tshimizu@faculty.chiba-u.jp（清水） yahirok@faculty.chiba-u.jp（八尋）
内線	5154
オフィスアワー	木 9：00～17：00
プログラム内容	
<p>病原分子制御学では，細菌の産生するトキシンについて研究しており，トキシンの産生機構，分泌機構，作用機構の解明をとおして，細菌感染症の予防，治療に貢献する技術の構築を目指している。</p> <p>現在の主な研究テーマは以下の2つです。</p> <p>1) Shiga-toxigenic <i>Escherichia coli</i> (STEC) の産生する Subtilase cytotoxin の作用機序の解析 (Infect. Immun., 2009 ; Cellular Microbiology, 2008 ; Infect. Immun., 2007)</p> <p>2) STEC の産生する志賀毒素の産生，および分泌機構の解析 (Infect. Immun., 2009 ; Infect. Immun., 2007)</p> <p>教室に参加した学生は上記いずれかのテーマに関わる研究に参加しながら，情報収集，計画立案，実験手法，データのまとめ方，および研究発表を実際に経験することで理論的な思考や研究成果の評価の仕方，生命倫理の原則などを学んでほしいと思います。</p>	

領 域 等	薬理学
プログラム	イオンチャンネルおよびNO分子の病態生理的役割に関する研究
一般目標	臨床への応用を目指した基礎医学研究の取り組みを理解する。
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>研究の目標 (何を知りたいのか) を明確に把握することができる。  必要な研究手段・方法について理解する。  研究チームメンバーとしての役割を理解する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究の目標と方法について理解する。  研究チームの一員として, 独立した研究内容を担当する。  他のメンバーと協調して実験を行なっていくことができる。  実験結果の評価を他のメンバーと協調して行なっていくことができる。</p>
評 価	
実験結果のまとめと考察をレポートとして提出し, 評価に用いる。	
担 当 者	中谷 晴昭 (教授), 松本 明郎 (准教授)
メールアドレス	nakaya@faculty.chiba-u.jp (中谷)      akio@faculty.chiba-u.jp (松本)
内線	5161
オフィスアワー	中谷 月: 9~12時      松本 月~金: 9~18時
プログラム内容	
<p>疾患の発症機構を理解し, 治療を目的としたより良い薬物療法を目的として研究を行っている薬理学では, おもに不整脈に関連したイオンチャンネルや心筋梗塞の内因性保護機構を研究対象としています。薬物に対する反応性を検討するために, ウサギ・ラット・マウス等から摘出した心臓や血管等の組織や, ヒト・動物等の培養細胞を用いて研究を行っています。また, 薬物の組織内・細胞内における作用機序をタンパク質や遺伝子といった分子レベルでの検討も行っています。</p> <p>現在の主要な研究分野は以下の3つです。</p> <p>1) 心房細動をはじめとした不整脈治療を目的としたイオンチャンネル制御</p> <p>主にK<sup>+</sup>チャンネルを対象として, パッチクランプ法・微小電極法・ランゲンドルフ法等電気生理学的な研究を行っています。ウサギ・ラット・マウス等の組織やヒト・動物の培養細胞を用いますが, より病態に即した薬理効果を検討するため疾患病態に近い組織や細胞に対する薬物作用の検討を行っています。遺伝子改変動物や遺伝子制御を行った細胞での機能変化の検討等も行っており, 薬理的な手法と分子生物学的な手法を駆使した研究を行っています。</p> <p>2) 虚血心筋の保護を目的とした治療薬物の開発と作用機序の解明</p> <p>心筋細胞は増殖能力が極めて低いため, 心筋梗塞等の虚血性心疾患の際の細胞死を如何に低く抑えるかが重要な課題となります。そこで種々の内因性物質や薬物による心筋保護機構の解析を行い, 新たな虚血心筋保護薬の創生を目指しています。動物の心臓を用いた実験から, 培養細胞を用いた細胞生物学的な実験まで行っていく予定です。</p> <p>3) 一酸化窒素 (NO) の病態形成に関わる機序の検討</p> <p>NOを放出するニトログリセリン等は古くから虚血性心疾患の治療に用いられてきましたが, 生理的に産生されるNOの過不足は他の薬物の作用にも影響を与えることがわかってきました。さらに生体内におけるNOの産生量は病態とともに大きく変化するため, 病態の変化に応じたきめ細やかな薬物療法を行うためには, NOをはじめとした他の因子の影響を加味していかなければならないこととなります。そこで, イオンチャンネルや心筋虚血に対するNOの関与を電気生理学的な手法と分子生物学・生化学的な手法を組合わせて検討しています。</p>	

領 域 等	感染生体防御学
プログラム	寄生虫に対する宿主防御機構と病態形成機序
<p>一般目標</p> <p>寄生体による感染現象を学習し、科学的研究の方法や思考を体得する。</p> <p>個別目標</p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>必要な情報を入手することができる。</p> <p>研究の手法を理解し評価できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究の目標をたて、必要な情報を入手し、実験計画を立てることができる。</p> <p>研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。</p> <p>実験結果を整理でき、科学的に評価できる。</p> <p>教官の指導下、国内外の学会発表、英語論文作成ができる。</p>	
評 価	
各人の設定した目標に対する到達度により評価する。	
担 当 者	青才 文江 (准教授), 野呂瀬 一美 (助教)
メールアドレス	aosai@faculty.chiba-u.jp (青才)      norose@faculty.chiba-u.jp (野呂瀬)
内線	5212
オフィスアワー	月から金 10:00~17:00
プログラム内容	
<p>学生はマウスを使用し、教官の指導下、原虫トキソプラズマに関する基礎研究を行う。</p> <p><b>A. 細胞内寄生体感染に対する宿主防御機構の解析とワクチン開発</b></p> <p>1) 細胞内寄生体感染宿主細胞による抗原提示機構の解析</p> <p>トキソプラズマは細胞内寄生体で、その生体防御反応の主体は細胞性免疫反応であり、病原体抗原の主要組織適合遺伝子複合体クラス I 分子およびクラス II 分子による抗原提示機構を解析し、ワクチン開発を目指す。</p> <p>2) 分子シャペロン HSP70 の免疫生物学的機能解析</p> <p>トキソプラズマ由来ストレス蛋白70 (<i>T.g.</i>HSP70) の発現が宿主の死亡直前に急激に増加することに注目し、<i>T.g.</i>HSP70 を 'danger signal' と名づけてクローニングし、宿主防御免疫に対する役割解析を進めている。</p> <p>3) 寄生体感染における宿主の感染死と自然免疫の役割解析</p> <p><i>T.g.</i>HSP70 が宿主に血小板活性化因子を介するアナフィラキシー反応を引き起こして感染死に導くが、それに関する自然免疫の役割解析、及び、その後には惹起される獲得免疫へのシグナル経路の解析をしている。</p> <p>4) 自己免疫の誘導機序とその統御機序の解析</p> <p>トキソプラズマ感染により自己抗体の産生が誘導され、HSP70 が重要な役割を担っている。Th17 欠損マウスを用いてトキソプラズマ感染でみられる自己免疫応答誘導における Th17 の役割解析を行う。</p> <p><b>B. 寄生体の体内移行経路・臓器特異性・接着機序の解析</b></p> <p>寄生体は種々の生体防御反応による寄生体排除からの回避を戦略としており、人類と共存し生き残ってきた。原虫トキソプラズマは血管・リンパ管内皮細胞に接着・感染し、血管内皮細胞に影響を及ぼしつつ種々の臓器に播種し臓器特異性をもつ。第一の進入経路である血管内皮細胞との相互関係を分子レベルで解明する。</p> <p>教室に参加した学生は上記いずれかのテーマにかかわる研究に参加しながら、寄生現象の生物学的意義を理解し、寄生虫と宿主相互作用を理解し、その病態像を把握する。また、研究遂行に必要な情報の収集法、実験計画の立案、感染実験の方法、データ解析、データの評価、論文のまとめ方を学習する。さらに臨床に直結する診断、治療、予防法を学ぶ。</p>	



領 域 等	分子生体制御学
プログラム	G蛋白質共役受容体シグナルの調節機構に関する研究
一般目標	<p>生理活性物質や薬物に対する受容体とその情報伝達機構を理解し、科学的に考察することができる。</p>
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>必要な論文・総説等を入手して記載された情報を理解し、科学的に考察できる。</p> <p>一般的な実験機械・器具類の使用法を知り、基本的な実験操作ができる。</p> <p>研究チームの一員として他の研究者と協調し、責任ある行動をすることができる</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究の目的にそって、必要な情報を入手して、科学的に考察することができる。</p> <p>一般的な実験機械・器具類を使用して、基本的な実験を行うことができる。</p> <p>研究チームの一員として他の研究者と協力して、実験を行うことができる</p> <p>得られた結果を論理的・科学的に考察し、発表することができる。</p>
評 価	
	アプライドは研究発表 (パワーポイントを用いたプレゼンテーション) により評価する。
担 当 者	木村 定雄, 西山 真理子
メールアドレス	s-kimura@faculty.chiba-u.jp      nishiyama@faculty.chiba-u.jp
内線	5022
オフィスアワー	月 12:00~15:00
プログラム内容	<p>神経伝達物質, ペプチドホルモン, 匂い物質, 味覚物質など多くの生理活性物質はG蛋白質共役受容体 (GPCR) に結合することによりその作用を発揮する。また, GPCRは多くの医薬品のターゲットでもある (約50%)。分子生体制御学では, (1) 新規生理活性ペプチドの探索, (2) 心血管系に作用する生理活性ペプチドやペプチドホルモンの受容体を中心として, GPCRを介する情報伝達の調節機構に関する研究を行っている。現在の主な研究テーマは, 以下のように, G蛋白質シグナル調節蛋白質 (RGS蛋白質) の機能に関するものである。</p> <p>RGS蛋白質は, GPCRを介したG蛋白質シグナル伝達の抑制因子として働く細胞内調節因子である。分子生体制御学では, これまでにいくつかのRGS蛋白質の特性解析を行ってきた。特に心血管系に多く存在するRGS5について, 刺激された受容体が活性化する細胞内G蛋白質<math>\alpha</math>シグナルのどれをどのようにして抑制するか, RGS5が酸素濃度に敏感にどうして分解されるか (細胞内酸素センサー), CキナーゼによるRGS5分子のリン酸化で活性を失うことなどを解明してきた (Life Sciences 2001, 2003, 2007; Proc Natl Acad Sci 2005)。</p> <p>2008年RGS5ノックアウトマウスはすこし低血圧で, 腫瘍の新生血管の血管形成不全にRGS5が関与すること, 2003年RGS2ノックアウトマウスは強度の高血圧になること, その高血圧症はアンジオテンシン受容体拮抗薬で抑えられることが報告された。RGS蛋白質は受容体刺激後に活性化されるG蛋白質シグナルの調節因子であるが, 同じ血管平滑筋に存在するよく似た特性を持つRGS2とRGS5の各ノックアウトマウスの特徴が大きく異なることから, RGSが種々の受容体シグナルを選択して抑制作用をもつと考えられるが詳細は不明である。</p> <p>一方, RGS蛋白質の効果は, 同一ファミリー分子であるスピノフィリンとニューラビンの細胞内調節蛋白質によって正と負に各々制御される可能性が出てきた。分子生体制御学では, 現在, 分子間相互作用の解析を通じて, RGS蛋白質が種々のGPCRシグナルをいかに選択して調節しているか研究を進めている。</p> <p>学生は, 論文・総説・各種データベース等を通じての情報収集を経験し, その情報を理解したうえで, 教員の指導下で実際に細胞を培養し, 受容体遺伝子や調節蛋白質の遺伝子を培養細胞に導入・発現させて, 薬理学的および生化学的に, その効果を検討する実験に参加する。また, その結果を論理的・科学的に考察する。アプライドは最後に研究発表 (パワーポイントを用いたプレゼンテーション) を行う。</p>

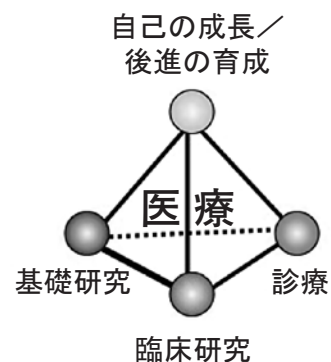
領 域 等	皮膚科学
プログラム	自然免疫系の遺伝子異常によって発症する自己炎症性疾患の解析
<p><b>一般目標</b></p> <p>医学研究の意義を理解し、臨床の場でも役立つ思考プロセスを習得する。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>文献検索, 遺伝子情報検索を習得し, さらに入手した情報内容を理解する。 疑問を解明するための仮説, 証明するための実験, 得られた結果に対する考察というプロセスを学ぶ。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究チームの一員として, 自主性と責任感をもって医学実験に参加する。 行った実験の手技およびその結果についてまとめ, その意義を評価・考察する。 行った評価・考察に基づいて, 求める仮説を説明するための実験計画を構築する。</p>	
<b>評 価</b>	
各人が設定した目標事に, その理解度を評価する。	
担 当 者	松江 弘之 (教授), 神戸 直智 (講師)
メールアドレス	nkambe@faculty.chiba-u.jp
内線	PHS: 72440
オフィスアワー	火~木 9:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>皮膚科では, 臨床に携わる者として, 日頃の診察の中で感じた疑問点や, 患者さんの診察を通じて気付いたことを出発点とした研究を目指しています。当教室で行っている研究テーマについては, ホームページ (<a href="http://www.m.chiba-u.ac.jp/class/dermatology/txt_research.html">http://www.m.chiba-u.ac.jp/class/dermatology/txt_research.html</a>) を参照して下さい。</p> <p>今回はその中から「自然免疫系の遺伝子異常によって発症する自己炎症性疾患の解析」を紹介します。自己炎症性疾患 (autoinflammatory diseases) とは, 乳児期に発症する周期熱症候群の一種であり, 感染症を思わせる様々な皮膚病変を伴います。近年, これら疾患の原因遺伝子が自然免疫において重要な役割を果たすことが明らかにされつつあります。私達は, これら疾患に対する遺伝子診断や治療の提供とともに, なぜ特有の臨床症状が生じるのかを明らかにするべく研究しています。</p> <p>Nakamura Y, Kambe N, et al. (2009) Mast cells mediate neutrophil recruitment and vascular leakage through the NLRP3 inflammasome in histamine-independent urticaria. <i>J Exp Med.</i> 206:1037-46.</p> <p>大学院生の中村悠美さんが取り組んでくれたこの仕事は, 細胞内のパターン認識受容体NLRP3の活性化によって観察される家族性寒冷蕁麻疹の蕁麻疹が, 抗ヒスタミン薬治療に抵抗性を示し抗IL-1療法が奏効することに着目し, 皮膚でNLRP3の活性化によってIL-1<math>\beta</math>を産生する細胞を同定することからスタートしました。この成果は論文掲載時に雑誌の表紙を飾るとともに, 米国アレルギー学会雑誌 (<i>J Allergy Clin Immunol</i>) の巻頭でもその成果を紹介する記事を掲載して頂きました。また, 第1回千葉大学G-COEプログラムのAnnual Best Research Awardを頂きました。</p> <p>研究への参画を契機として, 教科書に掲載される前の最新情報の収集, 臨床の場での観察に基づいた仮説の立案と, それを証明するための実験手技の習得, 得られたデータのまとめ方と考察, そして成果を基にした仮説の検証というプロセスを学び, 医学を消費するだけでなくその創造に貢献できる資質を身につけて欲しいと願います。</p>	

領 域 等	発生生物学
プログラム	神経系発生の分子機構の解析
<p><b>一般目標</b> 生命科学の方法論を理解し、科学的思考法を身につけ、研究計画を立案できる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 神経系発生の基本的な仕組みと研究手法を理解する。 最新の研究成果を理解するための方法や考え方を育む。 研究をする上で必要な倫理事項を理解する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 研究チームの一員として、他の研究員と協力して実験を行うことができる。 得られた実験の結果を科学的に評価し、発表することができる。 研究目的に相応しい研究計画を考案することができる。</p>	
<b>評 価</b>	
研究室で定期的に行われる研究発表会で評価する。	
担 当 者	斎 藤 哲一郎
メールアドレス	tesaito@faculty.chiba-u.jp
内線	5542
オフィスアワー	火曜日 13:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>発生生物学研究領域では、神経系の発生機構を理解し、そこで働く分子を利用することにより、再生医学への応用を目指している。ヒトの神経系には、極めて多種多様な個性を有する神経細胞が存在し、この多様な神経細胞の活動で高次機能が営まれている。そのため、神経系の機能や治療を考える上では、神経細胞の個性がいかに作り出されるのかは重要な課題である。当領域は、最新の発生生物学の手法を用いて、神経細胞の個性の決定機構を中心に研究している。主要な研究テーマは下記の通りである。</p> <p><b>1. 神経幹細胞の制御</b> 神経幹細胞の性質は、体が作られる過程で変化する。初期の神経幹細胞は多くの種類の神経細胞を生み出すが、この能力は時間とともに減衰し、限られた種類の神経細胞しか作れなくなってしまう (Development 2005a)。そこで、初期の神経幹細胞で働く因子を解明することにより、神経幹細胞の能力を回復させる方策を探っている。</p> <p><b>2. 神経細胞の個性を決める分子機構</b> 当研究領域は、神経細胞の個性を決定する遺伝子プログラムを世界で初めて明らかにした (J. Neurosci. 2003; Development 2005b)。この遺伝子プログラムの作動原理を解析中である。</p> <p><b>3. 神経回路の構築機構</b> 神経系が正常に機能するためには、個性を有する神経細胞同士が正しい神経回路を作る必要がある。特に、神経軸索の進む方向を決める分子機構を中心に研究している。</p> <p>以上の研究を発展させ、ES細胞や患者自身の細胞で神経疾患を治療するための基盤を作ることを目標としている。当領域のプログラムに参加する学生は、上記のいずれかの研究に従事し、基本的な実験手技から実験結果の解釈、研究データのまとめまでを行う。最先端の研究が中心であるため、熱意を持って研究に打ち込める学生を希望する。</p>	



領 域 等	生殖機能病態学
プログラム	胞状奇胎のDNA診断
<p><b>一般目標</b></p> <p>トランスレーショナル研究の意義を理解し、科学的かつ論理的な思考を行うことができる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック（医学部1，2年）</p> <p>臨床におけるトランスレーショナル研究の必要性を理解する。</p> <p>トランスレーショナル研究の進め方を説明できる。</p> <p>2) アプライド（医学部3年）</p> <p>研究チームの一員として、他の研究者と協力して実験を行うことができる。</p> <p>実験手法を理解し、実験結果を評価することができる。</p> <p>指導教官と共に、国内外の学会・雑誌に結果を発表できる。</p>	
<b>評 価</b>	
<p>ベーシックは、ラボミーティングでの意見発表で評価する。</p> <p>アプライドは、実験を自ら行い、結果を解釈できるかどうかで評価する。</p>	
担 当 者	碓 井 宏 和
メールアドレス	hiroказu-usui@faculty.chiba-u.jp
内線	5314
オフィスアワー	木 19：00～20：00
<b>プログラム内容</b>	
<p>千葉大学産婦人科では、全国から胞状奇胎を含む絨毛性疾患の患者が集まってきている。全国的に最も多い症例数を扱っている。本疾患の診断にはDNA診断が最も有用であることが分かっており、当科では全国から依頼を受けてDNA診断とこれを応用した免疫組織診断とを実施している。</p> <p>1) ベーシック</p> <p>本疾患の理解と、地域登録システムの意義と方法を理解する。</p> <p>研究抄読会・カンファランスに参加する。</p> <p>2) アプライド</p> <p>研究抄読会で、論文の抄読を行う</p> <p>本プログラムでは、提供された絨毛組織からDNAを取り出し、これを基にDNA解析（real time PCRおよびmultiplex PCRによる増幅とキャピラリー電気泳動）を学生自身の手で実際に行う。教官の指導の基に結果を解析して、報告書を作成する。</p>	

領 域 等	遺伝子制御学
プログラム	アレルギー性炎症とT細胞分化
<p><b>一般目標</b> 基礎研究及び臨床研究の意義を理解し、論理的思考、科学的評価を行うことができる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 必要な情報を入手し、その評価を行える。 研究の論理を理解し、議論に加われる。 研究チームの一員として教員の指導のもと、適切に実験を行える。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 研究の目的をたて、その達成に向けた実験計画を立案できる。 得られた実験結果を科学的に評価できる。 研究成果を発表できる。</p>	
<b>評 価</b>	
ラボミーティングでの発表、論文等、総合的に評価する。	
担 当 者	中島 裕史, 加々美 新一郎
メールアドレス	nakajimh@faculty.chiba-u.jp    kagams@faculty.chiba-u.jp
内線	5531
オフィスアワー	月から金 9:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p><b>プログラムの概略とコンセプト</b></p> <p>遺伝子制御学では、アレルギー疾患及び自己免疫疾患の病態の解明と治療法の開発に関する研究を行っています。中でも喘息に関する基礎研究は多くの実績を有しています。詳細はホームページを見て下さい。</p> <p>スカラーシップでは、以下の何れかの研究プロジェクトに参加し、情報収集、研究計画の立案、実験、研究発表を実際に経験し、Physician-Scientistとしての第一歩を踏み出してもらいたいと思います。</p> <p><b>研究プロジェクト</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アレルギー性気道炎症におけるIL-23-Th17細胞経路の役割の解明</li> <li>T細胞におけるIL-21産生制御機構の解明とその制御法の開発</li> <li>グランドラニル阻害による制御性T細胞の分化誘導とその臨床応用</li> <li>肥満細胞のサイトカイン産生機構の解明とその制御法の開発</li> <li>抑制性副刺激分子BTLAによる免疫制御法の開発</li> <li>関節リウマチの治療反応性の予測法の開発 (臨床研究)</li> </ol> <p><b>Physician Scientist (研究を行う臨床医) の重要性とそのメリット</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>臨床医学と医学研究とは不可分であり、両者を理解した研究者の着眼点が必須。</li> <li>医学研究における優れたインスピレーションの多くは患者の診療から生まれる。</li> <li>免疫学の分野では基礎と臨床の距離が近く、両者を両立するPhysician Scientistの育成が可能。</li> <li>基礎研究を行うことは、臨床医としての成長にも必ずプラスになる。</li> <li>研究でしか得られない喜び、楽しみ (診療で得られるものとは異質) を味わえる。</li> <li>千葉大学ではグローバルCOEなど、免疫領域の研究支援体制が充実。</li> </ol>	



領域等	分化制御学
プログラム	免疫応答の分子機構の解明と疾患モデルを用いた治療開発の検討
<p><b>一般目標</b> 基礎研究の意義を理解し、論理的思考、科学的評価を行うことができる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 必要な科学的情報を入手することができる。 科学的情報の評価ができる。 研究の倫理的事項を理解する。 研究チームの一員として他研究員と協調し、責任ある行動がとれる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 研究の目的をたて、必要な情報を入手することができる。 研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。 実験結果を科学的に評価することができる。 行った研究を理論的にまとめ、英語で発表できる。</p>	
<b>評 価</b>	
アプライドは英語による研究発表で評価する。	
担当者	坂本明美
メールアドレス	sakamoto@faculty.chiba-u.jp
内線	5491
オフィスアワー	月・水・木 9:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>分化制御学では、胚工学技術 (トランスジェニック動物や遺伝子欠損動物作製技術) をマウスの系に応用して、ワクチンの原動力である「免疫記憶 (メモリー) 細胞」の分化・維持の機構や「がん遺伝子」による生体内発がん機構などを分子のレベルで明らかにしようとしている。また、免疫関連遺伝子をノックアウトしたり一部改変することによりアレルギーや免疫疾患の疾病モデルマウスを作製して、それらの疾患の治療法の開発研究などもおこなっている。</p> <p>現在の主な研究テーマは以下の3つです。</p> <p>1) 免疫記憶B細胞の分化に関する研究 遺伝子の転写抑制因子として機能するBCL6のノックアウトマウスを作製し、活性化B細胞におけるBCL6の発現が胚中心を介した記憶B細胞分化に必須であることを見出している (J. Exp. Med., 1997, Immunity, 2002)。現在BCL6の胚中心B細胞における機能を解析している。</p> <p>2) 免疫記憶T細胞の分化に関する研究 BCL6をT細胞で過剰発現するトランスジェニックマウスを作製して解析した結果、脾臓やリンパ節において記憶CD8T細胞がBCL6の量に比例して増加し、長期維持されることを明らかにした (Nature Immunol., 2002)。現在BCL6の記憶CD8T細胞における機能を解析している。</p> <p>3) 疾病モデル動物に関する研究 BCL6ノックアウトマウスが、主に心臓と肺に著しい好酸球浸潤を伴うTh 2型アレルギー性炎症を呈することから、肺アレルギー性炎症のモデルマウス (J. Immunol., 2002, J. Exp. Med., 2003) と考えられ、現在、BCL6のTh 2型アレルギー性炎症における機能を解析している。</p> <p>教室に参加した学生は上記いずれかのテーマに関わる研究に参加しながら、情報収集、計画立案、実験手法、データのまとめ方および英語による研究発表を実際に経験することで理論的な思考や研究成果の評価の仕方、生命倫理の原則などを学んでほしいと思います。</p>	

領 域 等	免疫発生学
プログラム	T細胞を中心とした免疫システムの解明
<p><b>一般目標</b> 基礎研究の意義を理解し、論理的思考や科学的評価を行うことができる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 医学における基礎研究の重要性と役割を理解する。 基礎的な研究手法の原理を理解し、実行することができる。 医学研究における論理的思考を身につける。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 文献を調べ、研究に必要な情報を入手することができる。 研究結果を理論的にまとめ、議論し、英語で発表できる。 研究グループの一員として他研究員と協力して研究を行うことができる。</p>	
<b>評 価</b>	
アプライドでは英語による研究発表で評価する。	
担 当 者	中山 俊憲, 常世田 好司
メールアドレス	tnakayama@faculty.chiba-u.jp tokoyoda@faculty.chiba-u.jp
内線	5501, 7936
オフィスアワー	月～金 9:00～18:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>免疫発生学では、免疫細胞の機能や生体内の動態を解析し免疫システムを理解することによって、その免疫システムを制御し、疾患の治療に繋げることを目的として研究を行っている。特に、ヘルパーT細胞の研究では、アレルギー疾患や自己免疫疾患を標的として、記憶ヘルパーT細胞の分化や維持、再活性化といったメカニズムを分子や細胞、生体レベルで明らかにしようとしている。また、ナチュラルキラーT細胞の免疫系を利用した、肺癌・頭頸部癌を標的とした免疫細胞治療法の開発研究(トランスレーショナル研究)もおこなっている。これらの研究を通して、分子生物学的研究から生体内イメージング法を用いた動態解析、トランスレーショナル研究まで、幅広く基礎研究に接する機会を提供している。詳細はHP (<a href="http://www.m.chiba-u.ac.jp/class/meneki/index.html">http://www.m.chiba-u.ac.jp/class/meneki/index.html</a>) にて。</p> <p>現在の主な研究テーマは以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>免疫記憶の形成と維持における分子生物学的研究 <ol style="list-style-type: none"> <li>記憶ヘルパーT細胞の形成と機能維持の分子機構</li> <li>ヘルパーT細胞のエピジェネティック制御に関する研究</li> </ol> </li> <li>免疫記憶の維持と再活性化における生体内動態解析 <ol style="list-style-type: none"> <li>生体内における記憶ヘルパーT細胞の形成と維持のメカニズム</li> <li>感染源再侵入時における免疫系全体の再活性化メカニズム</li> </ol> </li> <li>アレルギー発症のメカニズム解明と治療法の開発研究</li> <li>ナチュラルキラーT細胞免疫系を利用した肺癌や頭頸部癌を標的にした免疫細胞療法の開発研究</li> </ol> <p>これらの研究に参加して、情報収集や計画立案、実験手法、データ解析、英語による研究発表を実際に経験することで論理的思考や科学的評価などを学んでほしい。また私達は、最先端の研究に採択されるグローバルCOEプログラムの国際教育研究拠点に選出されており、学生の教育に特に力を入れている。いつでも気軽にご連絡ください。</p>	

領 域 等	整形外科学
プログラム	運動器疾患の機序解明と臨床応用へ向けて
一般目標	臨床での難治性疾患に対する基礎的アプローチを理解する。
個別目標	<p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>臨床でなにが求められているかを評価できる。</p> <p>それに対しどのようにして基礎研究を組み立てていくかのプロセスを理解できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。</p> <p>実験手法の習得と実験結果を評価することができる。</p> <p>教官の指導下, 国内外の学会発表, 英語論文作成ができる (必須ではなく自主性を尊重する)。</p>
評 価	
各人が設定し, 到達した目標毎にその理解度を評価する。	
担 当 者	高橋 和久 (教授), 大鳥 精司 (助教)
メールアドレス	19501114@faculty.chiba-u.jp (高橋)    sohtori@faculty.chiba-u.jp (大鳥)
内線	5303
オフィスアワー	月から金 9:00~17:00
プログラム内容	
<p>整形外科疾患は多岐にわたる。その中でも難治性疾患に対して下記の如く基礎的研究が行われている。学生は実際に動物を使用し教官の指導下, 基礎研究を行う。</p> <p>1. 腰痛, 神経根性疼痛の機序</p> <p>慢性痛は社会的問題であり, その経済損失は計り知れない。それらを動物や培養細胞を用いて機序の解明を行う。また新規の治療薬の開発を目指す。</p> <p>2. 脊髄損傷へのアプローチ</p> <p>脊髄損傷は不治の疾患と考えられてきた。しかし最近の細胞移植, 神経成長因子の開発により動物レベルではあるがその治療効果が期待できる事が判明した。脊髄再正を促す因子や新規の薬物療法を目的とする。</p> <p>3. 軟骨再正</p> <p>加齢や外傷による軟骨損傷の治療として軟骨再正医療が行われつつある。しかしながら効率よく軟骨を再生させ, 生着させるには様々なハードルが存在する。これらに対して様々な方面からのアプローチを行っている。</p> <p>4. 体外衝撃波療法</p> <p>整形外科疾患に対する体外衝撃波療法は2008年, 本邦で臨床応用が認可された。テニス肘, アキレス腱炎などに使用されるがその除痛機序は不明である。動物を用いた体外衝撃波の効果について検討する。</p> <p>5. 末梢神経再正</p> <p>外傷後の末梢神経を効率よく再生させ, その後続発する神経障害を抑制する事が臨床上で急務である。ラット末梢神経の新規グラフト方法にて末梢神経の再正効率を上げる研究を行っている。</p> <p><b>過去の自主研究 (3年次) の業績 (総計21名中)</b></p> <p>国際学会発表 (スイス, 米国, 香港等) 6名</p> <p>国内学会発表 (日本整形外科学会基礎学術集会等) 7名</p> <p>英語論文等 (第一著者) 3編 4名</p>	

領 域 等	耳鼻咽喉科学
プログラム	アレルギー性鼻炎・花粉症，頭頸部痛に対する臨床試験研究
<p>一般目標</p> <p>臨床試験の意義，方法を理解し，評価ができる。</p> <p>個別目標</p> <p>1) ベーシック</p> <p>治療法の内容を理解する。</p> <p>科学的情報の評価ができる。</p> <p>臨床試験の倫理的事項を理解する。</p> <p>2) アプライド</p> <p>治療法の必要性を説明できる。</p> <p>チームの一員として試験の立案，計画に似参加できる。</p> <p>試験結果の解析法を理解できる。</p> <p>試験結果をまとめ，英語でも発表ができる。</p>	
評 価	
研究発表で到達点を評価する。	
担 当 者	岡本 美孝（教授），堀口 茂俊（講師）
メールアドレス	yokamoto@faculty.chiba-u.jp（岡本） horiguti@faculty.chiba-u.jp（堀口）
内線	5350
オフィスアワー	月から金 9：00～17：00
プログラム内容	
<p>耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学では，</p> <p>1. アレルギー性鼻炎患者に対するエキスをを用いた舌下免疫治療の有効性の検討</p> <p>スギ花粉エキスやハウスダストエキスを口腔底粘膜を介して投与することで患者負担の少ない抗原特異的免疫治療の確立を目指す</p> <p>2. 花粉飛散室を利用した花粉症治療法の有効性の検討</p> <p>亥鼻イノベーションプラザ内に設置された花粉飛散室を利用して，均一濃度の花粉曝露による花粉症の治療法の有効性の客観的評価が可能になっている。薬物治療や免疫治療の効果の有無，作用機序の解明についての研究を進める</p> <p>3. 頭頸部痛患者に対する細胞免疫治療</p> <p>予後不良な進行咽頭癌患者や悪性黒色腫患者を対象に，鼻の粘膜に自身の樹状細胞を投与するといった，患者負担が少ない新規の細胞免疫治療の有効性について検討を進める</p> <p>といった臨床試験が実施されている。教室に参加した学生は，これらの臨床試験に参加して，疾患の理解，現在の治療の問題点，新規治療の必要性，免疫治療の意義，臨床試験のあり方，倫理的事項，臨床試験の立案といった事項について学習，経験することで，理論的な思考法，治療の科学的評価法について学ぶ。</p>	



領 域 等	救急集中治療学
プログラム	敗血症の病態解明と診断・治療方法開発へ向けての研究
<p><b>一般目標</b> 複雑な敗血症の病態に対する的確な重症度評価に基づいた治療を臨床データ解析および基礎医学的アプローチによって目指す。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 必要な情報を入手できる。 科学的情報の評価が出来る。 研究の倫理的事項を理解する。 臨床病態のなかで何が求められているか理解し, その解決法を考察できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 研究チームの一員として他研究員と協力して研究が進められる。 実験結果を科学的に評価することが出来る。 教官の指導の下, 国内の学会・研究会発表, 英文もしくは邦文論文の作成を, 学生の希望に応じて行う。</p>	
<b>評 価</b>	
アプライドは研究発表により評価する。	
担 当 者	織田 成人 (教授), 渡邊 栄三 (助教)
メールアドレス	odas@faculty.chiba-u.jp watanabee@faculty.chiba-u.jp
内線	6365
オフィスアワー	月から金 9:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>救急集中治療領域疾患の中でも, 最も致命的な疾患の一つである敗血症の病態に関連した研究を, 臨床検体とそこから得られたデータ, およびその裏づけとしての動物実験に基づくデータから多面的に検討し遂行する。</p> <p><b>敗血症の重症度評価, 予後予測を目的としたPIROモデルの検討</b></p> <p>敗血症は, 救急集中治療領域における多臓器障害の原因として最も多い疾患である。最近敗血症の重症度や予後を, Predisposition (素因), Infection or Insult (感染または侵襲), Response (生体反応), Organ dysfunction (臓器障害) の4つの面からいくつかの指標を用いて評価するPIROモデルが提唱されている。そこで, 当ICUで経験した重症敗血症症例で, これまでに報告されているPIROモデルをretrospectiveに検討し, その意義を検証する。</p> <p><b>敗血症罹患およびその転帰に対する遺伝的因子に関する研究</b></p> <p>敗血症 (sepsis) の易罹患性及び予後には個体差があり, それを左右する遺伝子多型 (genetic polymorphisms) が報告されてきた。しかし, それらの結果は我々の既報も含め世界中で矛盾も混在し, 未だ結論を得ていない。そこで, 日本人種での敗血症の病態に関わる遺伝的因子を確定し, その結果を応用したテーラーメイド医療を目指す。</p> <p><b>肺血管内皮障害に関する研究</b></p> <p>急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) は長きに渡り研究されてきたが依然死亡率は高く, 集中治療領域で重要な病態の一つである。その原因として肺へ集積した活性化好中球から産生される好中球エラスターゼ (NE) の関与が指摘されているが, その機序の解明は不十分である。そこで, NEの細胞表面レセプターおよびそれに続く細胞内シグナル伝達の解明およびNE阻害剤による制御のメカニズムを <i>in vitro</i> の血管内皮細胞を用いた系で検討する。</p> <p><b>副交感神経系を介した抗炎症反応系に関する研究</b></p> <p>敗血症の背景病態はcytokineの過剰産生であるという考えのもと, hypercytokinemiaから臓器不全への進行を阻止する治療の研究に取り組んできた。最近, このcytokine産生の新たな制御系として副交感神経系を介した抗炎症反応系の存在 (cholinergic anti-inflammatory pathway) が報告されている。この抗炎症反応系を介してhypercytokinemiaを制御することで救命率向上に繋がるか否かにつきラット敗血症モデルを用いて <i>in vivo</i> で検証する。</p>	

領 域 等	腫瘍内科学
プログラム	肝炎ウイルスとその病態（細胞内シグナル伝達）に関する研究
一般目標	臨床教室での難治性消化器疾患の病態メカニズムの解明を目指す。
個別目標	<p>研究を見学，実験に参加，国内，国際学会等での発表など各個人の希望を尊重した目標を設定する。</p> <p>アプライドでは研究室の一員として他研究員と協調し，実験，研究をすすめることが出来るようにする。</p> <p>また，研究目標をたて，必要な情報を入手し，実験方法を適切に習得する。実験結果を科学的に解析評価することができる。研究結果をまとめ，プレゼンテーションすることができる。</p>
評 価	
各個人が設定した目標ごとにその理解度をレポートまたはプレゼンテーション等により評価する。	
担 当 者	神田 達郎（特任講師），横須賀 収（教授）
メールアドレス	kanda2t@yahoo.co.jp yokosukao@faculty.chiba-u.jp
内線	5244
オフィスアワー	月，火，金 9：00～17：00 水，木 15：00～17：00
プログラム内容	
<p>腫瘍内科学では肝疾患を中心に基礎的研究を行っている。特に肝炎，肝硬変，肝細胞癌の原因となるC型またはB型肝炎ウイルスとその病態（慢性化，肝発癌）との関連，膵臓癌をはじめとする各種消化器疾患の病態メカニズムの解明を研究している。学生には実験動物または細胞を使用し教官の指導下に基礎的研究を行う。</p> <p>(1) C型肝炎ウイルス（HCV）の発癌機序解明</p> <p>HCVのコードするcore蛋白がJak/STAT3，MAPK等の細胞内シグナル伝達経路に与える影響に関して培養細胞等を用いて研究する。</p> <p>(2) C型肝炎ウイルス（HCV）の慢性化機序解明</p> <p>HCVの慢性化の機序の一つに，HCVのToll-like receptors（TLR）を含むInnate immunityに対する影響が考えられている。HCVのTLRを含むインターフェロンシグナル伝達経路に対する影響を培養細胞等で研究する。</p> <p>(3) 肝細胞癌や膵臓癌における男性ホルモンレセプターシグナル伝達経路の関与に関する研究</p> <p>肝細胞癌や膵臓癌は男性優位の癌であることが知られている。これらの癌における男性ホルモンのシグナル伝達経路を培養細胞，実験動物を用いて研究する。</p> <p>臨床上問題となっている点を考えながら上記のような基礎的研究を行っていただきます。また研究を行いながら常に臨床上の問題を考えながら新規治療薬を含む新規治療法の確率を目指す研究姿勢を学んでいただければよいと考えています。</p>	



領 域 等	細胞分子医学
プログラム	幹細胞のエピジェネティクスとiPS細胞からの血液細胞分化
<p><b>一般目標</b></p> <p>幹細胞の細胞生物学的特性を理解し、再生医学の学術的基盤を身につける。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>研究プロセスを理解できる。</p> <p>基本的な実験手技を実践できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>目的にそった実験を計画・実施し、その結果を評価する。</p> <p>研究チームの一員として、責任のある行動をとることができる。</p> <p>研究結果をセミナーなどで発表できる。</p>	
<b>評 価</b>	
個別目標の達成度, 研究態度等を総合的に評価する。	
担 当 者	岩間 厚志, 大澤 光次郎
メールアドレス	aiwama@faculty.chiba-u.jp
内線	5510
オフィスアワー	水曜午後
<b>プログラム内容</b>	
<p>幹細胞は自己を複製する能力 (自己複製能) および分化多能性を有する細胞であり, 個体の発生・維持において基幹となる細胞です。当研究室では, 幹細胞の自己複製機構の分子基盤を明らかにすることを主題とし, 先端医療の確立に貢献する研究を目指しています。現在, 造血幹細胞を中心とした組織幹細胞の研究とES/iPS細胞からの造血幹細胞分化誘導の研究を行っています。また, 極少数の自己複製能を有する癌幹細胞の存在が, 白血病を始めとしていくつかの癌種で確認されつつあり, 一部の癌においては幹細胞システムが機能するものと考えられます。当教室では, 癌幹細胞システムと正常幹細胞システムとの異同についても重要なテーマとして研究を進めていきます。これらの研究から得られる知見を, 再生医療・がん治療につなげることが目標です。</p> <p><b>主なテーマ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 造血幹細胞の自己複製機構</li> <li>2. 白血病幹細胞システムの成り立ちとその分子機構</li> <li>3. ES細胞・iPS細胞からの造血幹細胞誘導</li> </ol> <p>参加される学生は上記のテーマに関わる研究に参加しながら, 医学研究者としての学術的基盤を身につけていただければと思います。</p>	

領 域 等	循環病態医科学
プログラム	循環器疾患の病態解明と治療方法探求の基礎的アプローチ
<p><b>一般目標</b></p> <p>循環器疾患の病態解明には、多方面からの基礎実験の積み重ねから成り立っていることを実体験して、臨床医として循環器疾患を診療するときに、論理的に病態を把握する力を会得する。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>心臓や血管疾患のモデルとなる遺伝子改変動物や手術を加えた小動物 (主にマウス) について、どのように飼育されているか、ヒトとの疾患とどのような類似性があるのか勉強する。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>培養細胞を用いたin vitro, または動物モデルを作成するin vivoの実験を実際に行って、確実な実験結果を得るための論理的な思考法と評価法を勉強する。</p>	
<b>評 価</b>	
それぞれ自己目標を立てて、到達度を自己評価。	
担 当 者	永 井 敏 雄
メールアドレス	Toshi35526@yahoo.co.jp
内線	5264
オフィスアワー	月～金 午後2～
<b>プログラム内容</b>	
<p>高血圧, 狭心症, 心筋梗塞, 心不全, 四肢の動脈閉塞など, 循環器疾患は臨床医として遭遇する頻度の多い疾患です。しかし, 臨床医が目にする血行動態の異常や破綻は疾患の最終像であり, 全身に起因する多様な病態が関連し合っています。基礎研究は新しい病態仮説を検証して, 治療方法を確立するために重要な手法です。研究室では, 培養細胞を用いたin vitro, 疾患のモデルとなる遺伝子改変マウス, 心筋梗塞や心肥大を手術により作成したマウスを用いたin vivoの実験, ゼブラフィッシュを用いた心臓の発生の実験を行っています。学生さんには, 希望に応じて細胞単離・培養と継代, モデル動物の作成と維持を行ってもらい, 個々の実験系の基礎を会得してもらいます。現在, 心不全, 心肥大, 動脈硬化, 血管老化や心臓の発生や分化における遺伝子や蛋白の発現, 細胞移植後の心機能や組織病理解析を中心として, 主に大学院生が実験を行っていますが, 一緒についてもらい, 実験手技を習いながら実験の一部を担当してもらいます。</p> <p>実験は早くすなりと結果が出るとは限りません。むしろ, 仮説と異なることの方が多くですし, おもしろい事実がわかることが多いです。ですから, おもしろいと思ったり, 結果に納得がいかなかくてももう少し追求したいなと思ったりした時には, 引き続き研究室に出入りして大丈夫です。</p> <p>最後に, 自主研究中の学生さんから一言</p> <p>これまでの勉強は暗記一辺倒でしたので, 基礎実験を通して物事を論理的に考えて, 事実を積み上げて行く毎日とはとても勉強になります。私はまだ臨床の経験はありませんが, 将来患者さんの治療をするうえで, とても役に立つと思います。</p>	

領 域 等	臨床分子生物学
プログラム	癌の遺伝子学的解析と臨床応用
<p><b>一般目標</b></p> <p>基礎研究をトランスレーショナルリサーチに結びつける方法を理解できる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>研究に必要な倫理的事項を理解する。</p> <p>科学的な分析方法を理解できる。</p> <p>分析で得られた大量データの解析法を理解できる。</p> <p>関連した論文や情報を収集し、その内容を理解できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>癌の遺伝子・タンパク情報データベースを駆使し、研究対象となる候補遺伝子やタンパクを検索できる。</p> <p>関連した情報を収集し、実験計画を立てることができる。</p> <p>研究員と共同で実験を行うことができる。</p> <p>実験結果を評価し、実験計画の変更や、さらなる実験計画を立案できる。</p> <p>得られた結果の意義を検討し、臨床応用の可能性に関し考察できる。</p> <p>結果を日本語と英語でまとめて発表できる。</p>	
<b>評 価</b>	
<p>ベーシックは提出された研究報告レポートにより評価する。</p> <p>アプライドは研究発表と成果報告書あるいは論文により評価する。</p>	
担 当 者	丹 沢 秀 樹
メールアドレス	tanzawap@faculty.chiba-u.jp
内線	2300, 5380
オフィスアワー	8:30~18:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>臨床分子生物学では、従来より癌の遺伝子学的解析を大々的に行っており、さまざまな臓器由来や組織型の癌に関するマイクロアレイ解析ならびにプロテオーム解析によるデータベースを既に保有している。これらのデータベースを駆使して、以下の開発研究を行っています。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 診断用分子腫瘍マーカーの開発</li> <li>2) 抗癌剤耐性メカニズムの解明と、抗がん剤耐性・感受性診断ツールの開発</li> <li>3) 放射線耐性メカニズムの解明と、放射線耐性・感受性診断法の開発</li> <li>4) 固形癌転移メカニズムの解明と、易転移性診断法の開発</li> <li>5) 抗癌剤耐性の薬剤による克服 (強化療法の開発)</li> <li>6) 放射線体制の薬剤による克服 (強化療法の開発)</li> <li>7) 癌転移メカニズムの阻害剤による転移抑制法の開発</li> <li>8) ウイルスカプシドを用いたハイブリッド型リボソームの開発 (drug delivery system)</li> <li>9) ハイブリッド型リボソームを用いた腫瘍細胞明示手術支援システムの開発</li> <li>10) ハイブリッド型リボソームを用いた微小癌細胞検出システムの開発</li> </ol> <p>過去に研究に参加した学生2名が英文論文を筆頭著者として発表している実績があり、できれば、国際誌や国際学会に成果を発表することを希望する方の参加が望まれます。</p>	

領 域 等	先端応用外科学
プログラム	消化器癌の分子機構の解明と癌免疫反応の治療への応用
<p><b>一般目標</b></p> <p>トランスレーショナルリサーチの意義の理解と、研究開発のプロセスを習得する。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年)</p> <p>科学的・論理的な思考ができる。</p> <p>トランスレーショナルリサーチの意義が理解できる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年)</p> <p>臨床における問題点の抽出と研究計画を立てることができる。</p> <p>必要な実験計画を立てることができる。</p> <p>実験結果の解析と解釈を理論的にできる。</p>	
<b>評 価</b>	
設定した目標を口頭で発表できる。アプライドは、実験を自ら行い、結果の分析と解釈を (可能であれば) 英語による口頭発表で評価する。	
担 当 者	松原 久裕 (教授), 阿久津 泰典 (助教)
メールアドレス	yakutsu@faculty.chiba-u.jp (阿久津)
内線	5294
オフィスアワー	月 13:00~17:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>消化器癌に対する治療開発はこれまで幾多の試みがなされ、数十年前の治療成績と比べると隔世の感があります。中でも食道癌は消化器癌の中でも最も予後不良な癌の1つであることは今でも変わりありません。</p> <p>先端応用外科学では、食道癌、難治性消化器癌の治療成績の向上を目指し、基礎研究から臨床試験まで幅広く研究を行っています。本プログラムでは、当教室で行っているトランスレーショナルリサーチの1部を取り上げました。テーマは大きく2つ、①発癌および転移進展の究明、②実臨床への応用を目指した新しい治療法の開発、としました。</p> <p>① 発癌および転移進展の究明</p> <p>発癌のメカニズム、転移進展のメカニズムは現在も正確には解明されていません。当教室では近年Fra-1という分子が、食道癌の転移進展に重要な役割をはたしていることを明らかにしました。また、HMGB-1という別な分子も食道癌の転移進展に関与している、というデータを得つつあります。さらに、癌の免疫システムから逃避機の解明も重要なテーマであり、現在、食道癌における制御性T細胞の動向を中心とした免疫学的アプローチを行っています。</p> <p>② 実臨床への応用を目指した新しい治療法の開発</p> <p>さらに、私たちはストレスプロテインの1つであるgp96が癌免疫における重要分子であることを明らかにしました。癌抗原はgp96との複合体をつくることによって樹状細胞に取り込まれることがすでに分かっており、また、gp96が食道癌に対する癌ワクチンになりうる可能性を報告しました。さらに癌特異的抗原ペプチドを作成し臨床試験を行った結果、強い免疫反応が得られることを確認しました。gp96と癌特異的抗原ペプチドの複合体を作成し、さらに強力な癌ワクチンを作ることを目指しています。</p> <p>当教室に参加される学生は、研究に積極的に参加して研究の科学的・論理的思考を養っていただきます。実際に実験も行うことで研究のすばらしさを知り、結果発表まで目指していただきたいと思います。</p>	

領 域 等	機能ゲノム学
プログラム	機能性RNA解析の基づく新規癌抑制遺伝子の探索
<p><b>一般目標</b> 基礎研究の意義を理解し、論理的思考、科学的評価を行うことができる。</p> <p><b>個別目標</b></p> <p>1) ベーシック (医学部1, 2年) 必要な情報を入手することができる。 科学的情報の評価ができる。 研究の倫理的事項を理解する。 研究チームの一員として他研究員と協調し、責任ある行動がとれる。</p> <p>2) アプライド (医学部3年) 研究の目的をたて、必要な情報を入手することができる。 研究チームの一員として他研究員と協力して実験を行うことができる。 実験結果を科学的に評価することができる。</p> <p>3) アドバンスト (医学部1~6年) ベーシック・アプライドを踏まえ、課題とする研究を継続的に行うことができる。 研究成果をまとめ、学会発表や論文発表を行うことができる。</p>	
<b>評 価</b>	
<p>アプライドは、研究成果についての口頭発表により評価する。 アドバンスは、学会発表または論文発表 (英文) により評価する。</p>	
担 当 者	関 直 彦
メールアドレス	naoseki@faculty.chiba-u.jp
内線	7941
オフィスアワー	火曜日・木曜日 14:00~20:00
<b>プログラム内容</b>	
<p>機能ゲノム学では、先端のゲノム解析手法を駆使して、扁平上皮癌や尿路上皮癌に関わる癌遺伝子や癌抑制遺伝子の探索を行っています。ポストゲノムシーケンス時代においては、遺伝子の新たな発現調節機構として、タンパク質をコードしない機能性RNAであるmicroRNA (miRNA) が注目されています。miRNAとは19-23塩基の短鎖RNA分子であり、遺伝子発現を翻訳後あるいは転写レベルで制御しています。miRNAの発現異常は細胞内におけるタンパク質の攪乱を引き起こし、癌化に重要な役割を担っていることが報告されています。そこで機能ゲノム学では、タンパク質コード遺伝子以外にも解析の適応を広げ、これまでに扁平上皮癌や尿路上皮癌における機能性RNA (タンパク質コード遺伝子とmiRNA) の発現プロファイルを独自に作成し、これら癌において細胞増殖抑制やアポトーシス誘導能を有する癌抑制RNAの探索に成功しています。新規の癌遺伝子あるいは癌抑制遺伝子の機能を有する機能性RNAの解析と今後の新規診断・治療法の開発について興味のある方は研究に参加してください。</p> <p><b>最近の大学院生の論文</b></p> <p>(1) Identification of a novel therapeutic target for head and neck squamous cell carcinomas: A role for the neurotensin-neurotensin receptor 1 oncogenic signaling pathway. Int. J. Cancer 123 : 1816-1823, 2008</p> <p>(2) The galanin signaling cascade is a candidate pathway regulating oncogenesis in human squamous cell carcinoma. Gene Chromosome and Cancer 48 : 132-142, 2008</p> <p>(3) Identification of novel microRNA targets based on microRNA signatures in bladder cancer Int. J. Cancer 125 : 345-352, 2009</p>	

# 病態と診療Ⅱ

I 科目(コース)名 病態と診療Ⅱ

II コースの概要  
並びに学習目標  
( G I O )

病態と診療Ⅱは、①臨床病態治療学(ユニット授業)、②臨床病態学演習(臨床チュートリアル)、③病理学実習、④臨床医学総論(臨床入門)の4つよりなる。

臨床病態治療学は、疾患の病態、診断、治療を総括的に理解するために臓器別学習を行う。チュートリアルは、少人数によるチーム学習を通して基礎と臨床、各科の領域を超えて総合的な学習を行う。臨床入門においては、卒業研修に必要な技能の取得とともに患者中心の全人的医療を実践できる医師の育成を目した教育を行う。

臨床病態学演習は臨床医学を実践するために、種々の疾病の病因、病態生理、症状の発生機序および薬物による治療原理を理解し、考察する能力を身につける。

III 科目(コース)責任者

IV 対象学年 3～4年

V 構成ユニット

ユニット

臨床病態治療学(ユニット授業)

臨床病態学演習(臨床チュートリアル)

病理学実習

臨床医学総論(臨床入門)



## 臨床病態治療学（ユニット授業）

- 1) ユニット名 臨床病態治療学（ユニット授業）
- 2) ユニット責任者 横須賀 収, 皆川 真規

#### 4) ユニットの概要

疾患の病態，診断，治療を総括的に理解する。

#### 6) 評価法

1. 各ユニットの1コマを試験にあてる。病欠の場合は，原則として千葉大学附属病院で発行された診断書を提出すること。ただし，千葉大学附属病院発行の診断書が提出できない場合は，千葉大学教員が発行する証明書等を提出すること。忌引きの場合は，それを証明するもの（案内状等）を提出すること。
2. 臨床病態治療学（ユニット授業）の進級に関わる成績評価は，臨床病態治療学と共用試験CBTの双方を総合的に判断して行う。





## 症候学・診断学ユニット

- 1) ユニット名 症候学・診断学  
 2) ユニット責任者 今 関 文 夫

### 4) ユニットの概要

実際の臨床の場で患者を目の前にして、その病態を正しく把握し、適切な治療方針が立てられるように、疾患の成り立ちと症状の関係、そして、診断・診療に至る重要な原則について講義する。

各ユニットに分かれる前の導入的役割を担う。

### 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

#### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル (症候学・診断学ユニット)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
3	患者に対して利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。	C	
4	患者、患者家族の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。	C	
5	倫理的問題を把握し、倫理的原則に基づいて評価できる。	C	
6	常に自分の知識、技能、行動に責任を持って患者を診療できる。	C	
7	医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	C	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル (症候学・診断学ユニット)	
<b>&lt;チーム&gt;</b>			
8	医療・研究チームで協同して活動し、チームリーダーとしての役割を果たすことができる。	E	
9	医療チームの一員として効果的、相補的な業務を行い、医療安全に務めることができる。	E	
<b>&lt;自己啓発&gt;</b>			
10	自己の目標を設定できる。	E	
11	自己を適切に評価して知識と技能の能力の限界を知り、それを乗り越える対処方法を見つけることができる。	E	
12	生涯学習により常に自己の向上を図る必要性と方法を理解する。	E	
13	医療ニーズに常に対応できるように自己を管理できる。	E	
14	学習と生活の優先順位を決定できる。	E	
15	自らのキャリアをデザインし、達成へ向けて学習を継続できる。	E	
<b>Ⅱ. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の習得が単位認定の要件である（Applied）
2	人体の発達、成長、加齢、死	B	
3	人体の心理、行動	B	
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	
5	薬理、治療	B	
6	疫学、人口統計、環境	B	
7	医療の安全性と危機管理	B	
8	医学医療に影響を及ぼす文化、社会的要因	B	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
1	心理、社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することができる（精神、神経学的、生殖器、整形外科的診察も含む）。	D	
3	鑑別診断、プロブレムリスト、診療録を作成できる。	D	
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （症候学・診断学ユニット）		
6	医療を実施する上で有効な患者－医師関係を構築できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）	
7	患者管理の基本を実施できる。	D		
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	D		
9	リハビリテーション，地域医療，救急医療，集中治療に参加できる。	D		
10	緩和医療，終末期医療，代替医療の概要を理解している。	D		
11	患者教育の概要を理解している。	D		
12	医療の不確実性を認識している。	D		
13	診療の優先順位を決定できる。	D		
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	B		応用できる知識の習得が単位認定 の要件である（Applied）
<b>Ⅳ. コミュニケーション技能</b>				
千葉大学医学部学生は，卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い，他者を理解し， お互いの立場を尊重した人間関係を構築して，医療を実践することが できる。医学，医療における文書を適切に作成，取り扱い，責任ある情報 交換と記録を行うことができる。				
1	有効なコミュニケーションの一般原則を実践できる。	E		
2	患者，患者家族，医療チームのメンバーと，個人，文化，社会的背 景を踏まえて傾聴，共感，理解，支持的態度を示すコミュニケー ションを実施できる。	E		
3	コミュニケーションにより，患者，患者家族，医療チームのメン バーとの信頼関係を築き，情報収集，説明と同意，教育など医療の 基本を実践できる。	E		
4	診療情報，科学論文などの文書を規定に従って適切に作成，取扱い， 情報提供できる。	E		
<b>Ⅴ. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>				
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた 業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解す る。				
1	各種保険制度など医療制度を理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）	
2	患者の診療，健康の維持，増進のために各種医療専門職の有用性を 理解する。	C		
3	地域の保健，福祉，介護施設の活用が患者個人と医療資源の適正な 利用に必要なことを理解する。	C		
4	患者と家族の健康の維持，増進のために施設を適切に選択できる。	C		
5	地域の健康・福祉に関する問題を評価でき，疾病予防プランを立案 できる。	C		
6	医師として地域医療に関わることの必要性を理解する。	C		
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C		

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （症候学・診断学ユニット）	
<b>VI. 科学的探究</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学領域での研究の意義を理解し、科学的情報の評価、批判的思考、新しい情報を生み出すための論理的思考と研究計画立案を倫理原則に従って行うことができる。			
1	未解決の臨床的あるいは科学的問題を認識し、仮説を立て、それを解決するための方法と資源を見いだすことができる。	E	
2	臨床や科学の興味ある領域での研究を実施する。	F	
3	医学的発見の基礎となる科学的理論と方法論を理解する。	E	
4	実験室、動物実験、患者に関する研究の倫理的事項を理解する。	E	
5	科学的研究で明らかになった新しい知見を明確に説明できる。	E	

・ゴール

種々の症候の病態を理解し疾患の診断に必要な検査法を概説できる。

・授業スケジュールとコンピテンス

- 1 1 浮腫の発症・進展機序，その程度と範囲の評価法および治療法の概要を説明できる。
  - 1) 浮腫の定義を理解する。
  - 2) 水代謝に関与する臓器相関と，それを制御するホルモン等の液性因子の役割について理解する。
  - 3) 浮腫の原因疾患をあげ，その診断・鑑別診断について説明できる。
  - 4) 浮腫治療の概要を説明できる。
- 2 2 胸痛を例に循環器疾患の診断，検査戦略を概説できる。
  - 1) 胸痛をきたす疾患を列記する。
  - 2) 冠動脈疾患の危険因子を列記する。
  - 3) 循環器特殊検査を理解する。
  - 4) 試験前確率，試験後確率を理解する。
  - 5) 感度，特異度，ベイズの法則を理解する。
- 3 3 腹痛の成因，病態，診断法を概説できる。
  - 1) 腹痛の原因と病態を説明できる。
  - 2) 腹痛患者の診断の要点を説明できる。
  - 3) 急性腹症を概説できる。
- 3 4 便秘・下痢・吐血・下血の成因，病態，診断法を概説できる。
  - 1) 便秘・下痢・吐血・下血の原因と病態を説明できる。
  - 2) 便秘・下痢・吐血・下血患者の診断の要点を説明できる。
- 3 5 黄疸の成因，病態，診断を説明できる。
  - 1) 黄疸の原因と病態を説明できる。
  - 2) 黄疸患者の診断の要点を説明できる。
- 4 6 呼吸器疾患患者の主訴を病態生理学的に分析し，適切な検査法を選択し，疾患との関連を述べるができる。
  - 1) 呼吸器疾患患者の主訴，検査方法，疾患名を列挙することができ，その相互の関係および成因と病態生理を述べるができる。

- 2) 呼吸困難の原因と病態を説明できる。
- 3) 呼吸困難の程度に関する分類を説明できる。
- 4) 呼吸困難患者の診断の要点を説明できる。
- 5) Hugh-Jones分類によるgradingを行うことができる。
- 5 7 リンパ節腫脹をきたす疾患とその鑑別法を説明できる。
  - 1) 各種感染症によるリンパ節腫脹について原因となる起炎菌と臨床的特徴を述べる事が出来る。
  - 2) 悪性リンパ腫によるリンパ節腫脹について良性疾患との鑑別診断を述べる事が出来る。
- 6 8 generalistとして必要な考え方と臨床技能を概説できる。
  - 1) 臨床推論を概説できる。
  - 2) 総合外来における症候学, 病態生理, 有病率の重要性を説明できる。
- 7 9 意識障害の病態機序, 鑑別診断, 検査法と治療法を概説できる。
  - 1) 意識の定義を理解する。
  - 2) 意識を司る脳機構(脳幹網様体, 視床, 大脳皮質)を理解する。
  - 3) 意識障害の評価法(Glasgo Coma Scaleなど)を理解し, 脳幹反射, 運動反応から臨床症状を評価できる。
  - 4) 意識障害の原因疾患について問診からアプローチできる。
  - 5) 意識障害の原因疾患の鑑別診断を知る。
- 8 10 内分泌・代謝・老年病領域の疾患に特徴的な症候を理解し, 適確に診断することができる。
  - 1) 内分泌・代謝・老年病領域の代表的疾患について, その病態と臨床的特徴を述べる事が出来る。
  - 2) 病歴聴取および理学所見から, 鑑別診断をあげることができる。
  - 3) 検査結果を適切に評価し, 正しい診断へと導くことができる。
- 9 11 アレルギー疾患, 自己免疫疾患の臓器傷害の免疫学的発症機構と病態生理について説明できる。
  - 1) 発熱の病態と発症機序を理解する。
  - 2) 関節炎の免疫学的発症機構と病態生理について理解する。
  - 3) 皮疹と皮膚傷害の発症機構と病態生理について理解する。
  - 4) アレルギー性肺疾患の発症機構と病態生理について理解する。
  - 5) 膠原病の血管病変の発症機序, 病態, 臨床症状を理解する。
- 12 ショック
  - 1) ショックの定義, 原因と病態を説明できる。
  - 2) ショック患者の診断の要点を列挙できる。
  - 3) ショックの治療を概説できる。
- 13 けいれん
  - 1) けいれんの種類と原因を列挙できる。
  - 2) けいれん患者の診断の要点を概説できる。
  - 3) けいれん発作時の初期治療を概説できる。
- 14 チアノーゼ
  - 1) チアノーゼの原因と病態を説明できる。
  - 2) チアノーゼを呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 15 脱水
  - 1) 脱水の原因と病態を説明できる。
  - 2) 脱水をきたした患者の診断と治療の要点を説明できる。

- 16 全身倦怠感
- 1) 全身倦怠感をきたす原因を列挙できる。
  - 2) 全身倦怠感を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 17 肥満・やせ
- 1) 肥満・やせを定義し、それぞれの原因を列挙できる。
  - 2) 肥満・やせを呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 18 発疹
- 1) 発疹の種類と主な原因を列挙できる。
  - 2) 発疹の所見を記述して分類できる。
  - 3) 発疹患者の診断の要点を説明できる。
- 19 貧血
- 1) 貧血の原因、分類と病態を説明できる。
  - 2) 貧血患者の診断の要点を説明できる。
- 20 出血傾向
- 1) 出血傾向の原因と病態を説明できる。
  - 2) 出血傾向を呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 21 動悸
- 1) 動悸の原因を列挙し、その病態を説明できる。
  - 2) 動悸を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 22 胸水
- 1) 胸水の原因と病態を説明できる。
  - 2) 胸水を呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 23 胸痛
- 1) 胸痛の原因と病態を説明できる。
  - 2) 胸痛患者の診断の要点を説明できる。
  - 3) 胸痛患者に対する初期治療を概説できる。
- 24 呼吸困難
- 1) 呼吸困難の原因と病態を説明できる。
  - 2) 呼吸困難の程度に関する分類を説明できる。
  - 3) 呼吸困難患者の診断の要点を説明できる。
  - 4) 呼吸困難患者に対する初期治療を概説できる。
- 25 咳・痰
- 1) 咳・痰の原因と病態を説明できる。
  - 2) 咳・痰を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 26 血痰・咯血
- 1) 血痰・咯血の原因を列挙できる。
  - 2) 血痰・咯血を呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 27 めまい
- 1) めまいの原因と病態を説明できる。
  - 2) めまいを訴える患者の診断の要点を説明できる。

- 28 頭痛
- 1) 頭痛の原因と病態を説明できる。
  - 2) 頭痛を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 29 運動麻痺・筋力低下
- 1) 運動麻痺・筋力低下の原因と病態を説明できる。
  - 2) 運動麻痺・筋力低下を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 30 悪心・嘔吐
- 1) 悪心・嘔吐の原因と病態を説明できる。
  - 2) 悪心・嘔吐を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 31 嚥下困難・障害
- 1) 嚥下困難・障害の原因と病態を説明できる。
  - 2) 嚥下困難・障害を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 32 食思（欲）不振
- 1) 食思不振をきたす原因と病態を説明できる。
  - 2) 食思不振を訴える患者の診断の要点を説明できる。
- 33 タンパク尿
- 1) タンパク尿の原因と病態を説明できる。
  - 2) タンパク尿を呈する患者の診断の要点を説明できる。
- 34 血尿
- 1) 血尿の原因を列挙できる。
  - 2) 血尿をきたした患者の診断の要点を説明できる。
- 35 尿量・排尿の異常
- 1) 尿量・排尿の異常の原因と病態を説明できる。
  - 2) 尿量・排尿の異常をきたした患者の診断の要点を説明できる。
- 36 関節痛・関節腫脹
- 1) 関節痛・関節腫脹の原因と病態生理を説明できる。
  - 2) 関節痛・関節腫脹のある患者の診断の要点を説明できる。
- 37 腰背部痛
- 1) 腰背部痛の原因を列挙できる。
  - 2) 腰背部痛を訴える患者の診断の要点を説明できる。

## 6) 評 価 法

筆記試験（90%）、出席（10%）

## 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap : Applied, Ba : Basic）

P.176～177参照





対応するコンピテンシレベル

授業実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	keyword	授 業 課 題	対応するコンピテンシレベル																			
								I	II	III	IV	V	VI														
6	1月6日(木) III	第二 講義室	生坂 政臣	講義	総合医、ある いはgeneralist として必要な 考え方と臨床 技能について 概説する。	診断推論、病 有病率、病 態生理	特に課題は ない。(参 考図書とし ては生坂政 臣著、外来 カンファレ ンスで学ぶ 診断推論 (単行本) 医事新報 社、第2 版(2008) p3-20.)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
7	1月6日(木) IV	第二 講義室	金井 教明	講義	意識障害の病 態、鑑別診断 を解説する	意識障害、 脳幹反射、 上行網様体 賦活系、代 謝性脳症、 髄膜炎	教科書 臨 床神経内科 学、南山堂	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
8	1月7日(金) I	第二 講義室	横手 幸太郎	講義	内分 泌・代 謝・老年病領 域のphysical examination	病歴聴取 理学所見 診断学メ タボリック シンドローム	Steven McGeer, Evidence -Based Physical Diagnosis, Saunders ほか	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
9	1月7日(金) II	第二 講義室	渡邊 紀彦	講義	発熱、関節炎、 皮疹、アレルギー 性肺疾患 の発症機序	体温不明 熱(FUO)、 関節痛、関 節炎、皮疹、 アレルギー 性肺疾患、 気管支喘息	特になし	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
10	1月31日(月) IV	総務実 習室	今関 文夫	試験				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55



# 感 染 ユ ニ ッ ト

- 1) ユニット名 感染症  
2) ユニット責任者 佐藤武幸

## 4) ユニットの概要

感染症学は古くて新しい分野である。病原体は時代とともに変化するのみならず、抗生剤等の人為的要因も加わる事によりその変化は加速され、耐性菌の出現に示される様に常に新しい脅威を人類に及ぼしている。

一方高度先進医療の発達および世界的交流の発展等により、それぞれ日和見感染症および輸入感染症という新しい感染形態が発生してきており、感染症への対応も複雑化している。

話題性のあるものとしては、新型インフルエンザのパンデミックへの対応は大きな課題である。

エイズは世界的な感染症で、日本においても患者数は増加している。

病院内での感染対策の重要性も増してきており、感染予防のための標準予防策、感染経路別の対策については十分理解して欲しい。

上記を踏まえ、基礎医学で学んだ感染症学を臨床的に発展させ、細菌・ウイルス・真菌・クラミジア・寄生虫・プリオン等全ての病原体を網羅し、かつ新生児から老人に至る全年齢における感染症を総合的に理解する事を目標とする。

## 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル (感染ユニット)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
3	患者に対して利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。	C	
4	患者、患者家族の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。	C	
5	倫理的問題を把握し、倫理的原則に基づいて評価できる。	C	
6	常に自分の知識、技能、行動に責任を持って患者を診療できる。	C	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （感染ユニット）	
7	医学，医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
<b>Ⅱ．医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 基礎，臨床，社会医学等の知識を有し，それらを医療の実践の場で応用できる。医療の基盤となっている生命科学，人口，環境など関連領域の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し，応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の習得が単位認定 の要件である（Applied）
2	人体の発達，成長，加齢，死	B	
3	人体の心理，行動	B	
4	病因，構造と機能の異常，疾病の自然経過と予防	B	
5	薬理，治療	B	
6	疫学，人口統計，環境	B	
7	医療の安全性と危機管理	B	
8	医学医療に影響を及ぼす文化，社会的要因	B	
<b>Ⅲ．医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し，患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して，急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
1	心理，社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することができる（精神，神経学的，生殖器，整形外科的診察も含む）。	D	
3	鑑別診断，プロブレムリスト，診療録を作成できる。	D	
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査，検体検査，画像診断，病理診断を選択し，結果を解釈できる。	D	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子，文化的背景，疫学，EBMを考慮して立てられる。	D	
6	医療を実施する上で有効な患者－医師関係を構築できる。	D	
7	患者管理の基本を実施できる。	D	
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	D	
9	リハビリテーション，地域医療，救急医療，集中治療に参加できる。	D	
10	緩和医療，終末期医療，代替医療の概要を理解している。	D	
11	患者教育の概要を理解している。	D	
12	医療の不確実性を認識している。	D	
13	診療の優先順位を決定できる。	D	
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	B	応用できる知識の習得が単位認定 の要件である（Applied）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （感染ユニット）	
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた 業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解す る。			
1	各種保険制度など医療制度を理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	患者の診療，健康の維持，増進のために各種医療専門職の有用性を 理解する。	C	
3	地域の保健，福祉，介護施設の活用が患者個人と医療資源の適正な 利用に必要であることを理解する。	C	
4	患者と家族の健康の維持，増進のために施設を適切に選択できる。	C	
5	地域の健康・福祉に関する問題を評価でき，疾病予防プランを立案 できる。	C	
6	医師として地域医療に関わることの必要性を理解する。	C	
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	

#### ・ゴール

臨床に則した感染症を系統的に学ぶ。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) 感染症の診断と治療を説明できる。
- 2) 感染症に罹患しないための予防策を説明し，他者に対して指導できる。
- 3) 感染症に罹患した際の症状，所見，検査結果を説明できる。
- 4) 感染症（グラム染色，PCR法，ELISA法，イムノクロマト法）の診断方法について理解する。
- 5) ブドウ球菌感染症，A群連鎖球菌，肺炎球菌等のグラム陽性球菌感染症を説明できる。
- 6) 大腸菌，緑膿菌，インフルエンザ菌感染症等のグラム陰性桿菌感染症を説明できる。
- 7) 抗菌薬の作用機序，耐性機序，抗菌スペクトル，投与方法，副作用を説明できる。
- 8) 院内感染対策と感染症管理チーム（ICT）の役割について理解を深める。
- 9) 麻疹・水痘・帯状疱疹・風疹・ムンプスを説明できる。
- 10) HIV感染症の症候・診断・治療・予防を説明できる。
- 11) ワクチンについて説明できる。
- 12) 結核，非結核性抗酸菌による感染症を説明できる。
- 13) クラミジア感染症を説明できる。
- 14) マイコプラズマ感染症を説明できる。
- 15) 真菌感染症を説明できる。
- 16) 寄生虫感染症を説明できる。
- 17) プリオン感染症を説明できる。
- 18) 主な輸入感染症（特にマラリア）を説明できる。
- 19) 感染症法を説明できる。
- 20) 通常のインフルエンザを理解できる。
- 21) 新型インフルエンザへの対応を理解できる。
- 22) 日和見感染症の症候，診断，治療，予防を説明できる。

- 23) STDの診断,治療,予防を説明できる。
- 24) 標準予防策を説明できる。
- 25) 空気感染,飛沫感染,接触感染対策を説明できる。
- 26) MRSA,緑膿菌などの院内感染に重要な病原体の特徴,対応を説明できる。
- 27) 針刺事故対策を説明できる。
- 28) 発展途上国の感染症と国際協力に理解を深める。

**6) 評 価 法**

テスト 100%

**7) 授業スケジュールと対応するコンピテンシ・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)**

P.183~186参照

**8) 教 科 書**

一目でわかる微生物と感染症 (MEDSi)

レジデントのための感染症診断マニュアル (医学書院)

イラストレイテッド微生物学 (丸善)

**配 布 資 料**

別添





対応するコンピテンシレベル

授業 実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	授 業 内 容 の key word	授 業 課 題	対応するコンピテンシレベル																				
								I			II			III			IV			V			VI					
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2月3日(木)	Ⅲ	第二講義室	佐藤	講義	ウイルス感染症の症状・症候・診断・予防性感染症	インフルエンザ、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘、帯状疱疹	レジデントのための感染症診断マニュアル 著、青木真 医学書院	Ad																				
							Ap																					
							Ba																					
2月8日(火)	I	第二講義室	亀井	講義	真菌感染症の症状・診断・治療・予防	アスペルギルス、カンジダ、クリプトコッカス、寄生虫	アスペルギルス感染症の症状・診断・治療・予防	Ad																				
							Ap																					
							Ba																					

対応するコンピテンシレベル

授業 実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	授 業 内 容 の key word	授 業 課 題	対応するコンピテンシレベル																			
								I	II	III	IV	V	VI														
2月9日(水)	III	第二 講義室	猪狩	講義	新興感染症・ 輸入感染症 医師として必 要な感染症新 法の取り扱い	結核, マラ リア, コレ ラ, 新型イ ンフルエン ザ	レジデント のための感 染症診断マ ニュアル 著, 青木真 著, 医学書院	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
2月10日(木)	III	第二 講義室	佐藤	講義	エイズ, 日和 見感染症, プ リオ感染症 院内感染対策	エイズ, 日 和 感染 症, 性感染 症, 感染症 管理チーム (ICT), 標 準的感染予 防策, 空気 感染, 飛沫 感染, 接触 感染, BSE, クロイツ フェルト・ ヤコブ病	レジデント のための感 染症診断マ ニュアル 著, 青木真 著, 医学書院	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
								16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
								36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55

5

6

	対応するコンピテンシレベル																										
	I			II			III			IV			V			VI											
授業実施日	時 限	場 所	担当 教員	授業 種別	授業 内 容	授業内容の key word	授業課題	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2月14日(月)	II	組織 実習室	佐藤・ 猪狩・ 渡辺	試験				Ad																			
7								Ap																			
								Ba																			

## 臨床検査医学ユニット

- 1) ユニット名 臨床検査医学ユニット
- 2) ユニット責任者 野村 文夫

#### 4) ユニットの概要

無症状の生活習慣病の増加，発症前診断・遺伝子診断の普及などに伴い，診療における臨床検査の役割は一段と高まっている。きわめて多岐にわたる臨床検査を系統的に理解するためには，これらの検査，特に検体検査を検査の側から捉える臨床検査医学の学習が不可欠である。本ユニットは，卒業後どの進路をとった場合でも役に立つ臨床検査の minimum essential を学ぶことを主眼としている。

## 5) ユニットのゴール, コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標 (コンピテンス)		達成レベル (ユニット名を入れる)	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は, 卒業時に 患者, 患者家族, 医療チームメンバーを尊重し, 責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム (態度, 考え方, 倫理感など) を有して行動することができる。そのために, 医師としての自己を評価 し, 生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え, 態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である (Basic)
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
3	患者に対して利他的, 共感的, 誠実, 正直に対応できる。	C	
4	患者, 患者家族の心理・社会的要因と異文化, 社会背景に関心を払い, その立場を尊重する。	C	
5	倫理的問題を把握し, 倫理的原則に基づいて評価できる。	C	
6	常に自分の知識, 技能, 行動に責任を持って患者を診療できる。	C	
7	医学, 医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	C	
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は, 卒業時に 基礎, 臨床, 社会医学等の知識を有し, それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学, 人口, 環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し, 応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の習得が単位認定 の要件である (Applied)
2	人体の発達, 成長, 加齢, 死	B	
3	人体の心理, 行動	B	
4	病因, 構造と機能の異常, 疾病の自然経過と予防	B	
5	薬理, 治療	B	
6	疫学, 人口統計, 環境	B	
7	医療の安全性と危機管理	B	
8	医学医療に影響を及ぼす文化, 社会的要因	B	
<b>III. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は, 卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し, 患者個人を尊重した適切で効果的 な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統 合して, 急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に 従って計画できる。			
1	心理, 社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である (Basic)
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することが できる (精神, 神経学的, 生殖器, 整形外科的診察も含む)。	D	
3	鑑別診断, プロブレムリスト, 診療録を作成できる。	D	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （ユニット名を入れる）		
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査，検体検査，画像診断，病理診断を選択し，結果を解釈できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子，文化的背景，疫学，EBMを考慮して立てられる。	D		
6	医療を実施する上で有効な患者－医師関係を構築できる。	D		
7	患者管理の基本を実施できる。	D		
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	D		
9	リハビリテーション，地域医療，救急医療，集中治療に参加できる。	D		
10	緩和医療，終末期医療，代替医療の概要を理解している。	D		
11	患者教育の概要を理解している。	D		
12	医療の不確実性を認識している。	D		
13	診療の優先順位を決定できる。	D		
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	B		応用できる知識の習得が単位認定の要件である（Applied）
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>				
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解する。				
1	各種保険制度など医療制度を理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）	
2	患者の診療，健康の維持，増進のために各種医療専門職の有用性を理解する。	C		
3	地域の保健，福祉，介護施設の活用が患者個人と医療資源の適正な利用に必要であることを理解する。	C		
4	患者と家族の健康の維持，増進のために施設を適切に選択できる。	C		
5	地域の健康・福祉に関する問題を評価でき，疾病予防プランを立案できる。	C		
6	医師として地域医療に関わることの必要性を理解する。	C		
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C		

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

一般目標 総論では，臨床検査の最も基本となる事項を理解するとともに，検査の診断効率を含めた医学判断学についても学ぶ。さらに近年めざましい進歩を遂げている分子生物学が臨床検査に如何に活用されているかを知る。各論では，異常値の生じるメカニズム，臨床の現場に即した検査計画の立て方を学び，実際の症例を通して検査値の読み方を身につける。感染症は臨床各科にまたがる領域であるが，臨床微生物検査などを本ユニットで学ぶ。

- 個別目標
- 1) 基準範囲（正常値）の概念を説明できる。
  - 2) 検査値の検査前変動要因を列挙して説明できる。
  - 3) 検査の診断効率に関する用語を説明できる。
  - 4) 臨床検査で用いられる代表的な測定法とその原理について理解する。
  - 5) カットオフ値とROC曲線について説明できる。

- 6) 腫瘍マーカーを体系的に分類し、その臨床的意義と限界について説明できる。
- 7) 血清蛋白関連検査について、基本事項について説明できる。
- 8) 遺伝子、ゲノム、染色体の概念を説明できる。
- 9) 遺伝子の異常がどのように疾病を引き起こすのか説明できる。
- 10) 遺伝子異常の診断にどんな方法が用いられているか説明できる。
- 11) タンパク質解析（プロテオーム解析）を用いた疾病診断について説明できる。
- 12) 代表的な自己免疫疾患とそれに関連する自己抗体を列挙して説明できる。
- 13) 抗核抗体の染色型とその対応抗原を説明できる。
- 14) 膠原病の疾患標識抗体とその意義を説明できる。
- 15) 臓器特異的の自己免疫疾患の発症メカニズムを説明できる。
- 16) 末梢血液検査の目的と適応を説明し、結果を解釈できる。
- 17) 骨髄検査やリンパ節生検等の血液特殊検査の目的とその意義を説明できる。
- 18) 貧血について検査値から成因を鑑別できる。
- 19) 出血・血栓傾向の診断に必要な検査とその鑑別ができる。
- 20) 白血球増加や白血球減少をきたす疾患を鑑別して説明できる。
- 21) 腎疾患の診断の進め方を説明できる。
- 22) 蛋白尿や血尿をきたす疾患を鑑別して説明できる。
- 23) 腎機能検査法を列挙し、その診断的意義を説明できる。
- 24) 消化管疾患、膵疾患の診断における検体検査の位置づけを説明できる。
- 25) Helicobacter Pylori 関連検査とその特性を説明できる。
- 26) 便潜血反応などの糞便検査とその臨床的意義を説明できる。
- 27) 肝炎ウイルスとその診断マーカーを列挙して説明できる。
- 28) いわゆる肝酵素とその臨床的意義を説明できる。
- 29) ビリルビン代謝とその異常について説明できる。
- 30) 肝の各病態（線維化・脳症など）を特異的に反映するマーカーを列挙して、説明できる。
- 31) 糖尿病の診断と治療の経過観察に必要な検体検査とその測定法を説明できる。
- 32) 高脂血症の診断に必要な検体検査とその測定法を説明できる。
- 33) 甲状腺疾患の診断に必要な検体検査とその測定法を説明できる。
- 34) 視床下部・下垂体疾患の診断に必要な検体検査とその測定法を説明できる。
- 35) 検査室で実施する細菌検査について理解する。
- 36) 細菌検体の取り扱いについて理解する。
- 37) グラム染色の鏡検所見を解釈することができる。
- 38) 細菌感染症の血清診断、遺伝子診断の特徴を理解する。
- 39) 細菌検査のデータの解釈し、診断および治療方針を立てる手順を理解する。
- 40) 各検査方法の迅速性に注目し、臨床現場からみた検査オーダーを考える。
- 41) 神経変性疾患の臨床遺伝学的検査および遺伝カウンセリングについて説明できる。
- 42) 臨床上重要なファーマコゲノミクス PGx（遺伝子多型・変異と分子標的薬の作用機序との関連）を説明できる。
- 43) 神経生理学的検査の概略を説明できる。
- 44) 周産期医療における臨床遺伝の意義・重要性を理解する。

## 6) 評 価 法

出席状況・学習態度 30%

ユニット試験（選択式・記述式併用） 70%

## 7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル（Ap : Applied, Ba : Basic）

P.192～194参照

## 8) 教 科 書

### 参 考 書

標準臨床検査医学（医学書院）

検査値のみかた（中外医学社）

臨床検査のガイドラインJSLM 2009（日本臨床検査医学会）

野村：遺伝カウンセリングマニュアル（南光堂）・一般外来で遺伝の相談を受けたとき（医学書院）

高林：齋藤康編 ダイナミックメディスン（西村書店） 小俣政夫編 内科学（医学書院）

井関：標準血液内科学（医学書院）・血液・固形腫瘍診断マニュアル（フジメディカル）・病態生理できた内科学Part 3 血液疾患（医学教育出版社）

松下：トンプソン&トンプソン遺伝医学，プロテオーム解析（東京化学同人），Cell

猪狩：一目でわかる微生物と感染症（MEDSi）・レジデントのための感染症診断マニュアル（医学書院）

西村：配布プリント

濱野：医科生理学展望（丸善）・専門医のための腎臓病学（医学書院）

須永：腫瘍マーカーハンドブック（医薬ジャーナル社）

澤井：配布プリント

長田：配布プリント

### 配 布 資 料

別添



授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

	授業 実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題	対応するコンピテンスレベル																													
									I			II			III			IV			V			VI														
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1月21日(金)	III	第二 講義室	野村	講義	検査値の変動 要因と検査の 診断効率	基準範囲, カットオフ 値, 感度, 陽 性適中率, 陰性適中率, ROC曲線, 検査前確立, 検査後確立	参考書 (巻1) 4-94~4-103	Ad																													
									Ap																													
									Ba																													
2	1月21日(金)	IV	第二 講義室	松下	講義	腫瘍マーカー・血清蛋白関連検査	腫瘍マーカーの意義, 測定法, PSAなど, 前立腺癌の腫瘍マーカー, AFP など原発性肝癌の腫瘍マーカー, 血清蛋白関連検査, 血沈	テキストの関連ページ・配布プリント	Ad																													
									Ap																													
									Ba																													
3	1月28日(金)	I	第二 講義室	西村	講義	内分泌・代謝疾患の臨床検査	ホルモン (視床下部・下垂体・甲状腺・骨カサルウム・副腎・性腺など)・生理作用・病態における異常値のその測定法 (歴史的経緯と現代のイムノアッセイ)	配布プリント	Ad																													
									Ap																													
									Ba																													



対応するコンピテンシレベル

授業 実施日	時 限	場 所	担 当 教 員	授 業 種 別	授 業 内 容	key word	授 業 課 題	対応するコンピテンシレベル																				
								I			II			III			IV			V			VI					
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
9	2月16日(水)	第二講義室	高林	講義	自己抗体・アレルギー検査 自己抗体 炎症マーカー		配布プリント																					
10	2月16日(水)	第二講義室	澤井	講義	神経・筋疾患の臨床検査	血液・髄液検査、神経電気生理学的検査	配布プリント																					
11	2月16日(水)	第二講義室	野村	講義	臨床遺伝・遺伝カウンセリング	臨床遺伝・遺伝カウンセリング	配布プリント																					
12	2月18日(金)	第二講義室	野村	講義	遺伝子検査	遺伝病、遺伝カウンセリング、遺伝子・染色体検査	配布プリント																					
13	2月18日(金)	第二講義室	松下	講義	ファーマコゲノミクス	ファーマコゲノミクス (PGx), 分子標的薬	テキストの関連ページ・配布プリント																					
14	2月18日(金)	第二講義室	長田	講義	周産期医療における臨床遺伝	周産期医療、臨床遺伝	配布プリント																					
15	2月21日(月)	組織実習室	検査部・遺伝子診療部	試験																								

## 画像・放射線ユニット

- 1) ユニット名 画像・放射線  
 2) ユニット責任者 伊東久夫

### 4) ユニットの概要

放射線・画像で習得すべき項目を大別すると、放射線治療、核医学、画像診断および放射線防護・管理となる。これら各項目について理解する。なお、画像診断上必要な正常解剖や各疾患における特徴は、各疾患毎のユニットで理解する。

### 5) ユニットのゴール、コンピテンスと達成レベル

#### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （画像放射線ユニット）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者、患者家族、医療チームメンバーを尊重し、責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度、考え方、倫理感など） を有して行動することができる。そのために、医師としての自己を評価 し、生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え、態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	法的責任・規範を遵守する。	C	
3	患者に対して利他的、共感的、誠実、正直に対応できる。	C	
4	患者、患者家族の心理・社会的要因と異文化、社会背景に関心を払い、その立場を尊重する。	C	
5	倫理的問題を把握し、倫理的原則に基づいて評価できる。	C	
6	常に自分の知識、技能、行動に責任を持って患者を診療できる。	C	
7	医学、医療の発展に貢献することの必要性を理解する。	C	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （画像放射線ユニット）	
<b>Ⅱ. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 基礎、臨床、社会医学等の知識を有し、それらを医療の実践の場で応用できる。医療の基盤となっている生命科学、人口、環境など関連領域の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し、応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の習得が単位認定の要件である（Applied）
2	人体の発達、成長、加齢、死	B	
3	人体の心理、行動	B	
4	病因、構造と機能の異常、疾病の自然経過と予防	B	
5	薬理、治療	B	
6	疫学、人口統計、環境	B	
7	医療の安全性と危機管理	B	
8	医学医療に影響を及ぼす文化、社会的要因	B	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
1	心理、社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	D	基盤となる態度・価値観の修得が単位認定の要件である（Basic）
2	成人及び小児の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することができる（精神、神経学的、生殖器、整形外科的診察も含む）。	D	
3	鑑別診断、プロブレムリスト、診療録を作成できる。	D	
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	D	
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	D	
6	医療を実施する上で有効な患者－医師関係を構築できる。	D	
7	患者管理の基本を実施できる。	D	
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	D	
9	リハビリテーション、地域医療、救急医療、集中治療に参加できる。	D	
10	緩和医療、終末期医療、代替医療の概要を理解している。	D	
11	患者教育の概要を理解している。	D	
12	医療の不確実性を認識している。	D	
13	診療の優先順位を決定できる。	D	
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	B	応用できる知識の習得が単位認定の要件である（Applied）

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル （画像放射線ユニット）	
<b>V. 医学，医療，保健，社会への貢献</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 医学，医療に関する保険，保健制度，機関，行政の規則等に基づいた 業務と医療の実践，研究，開発を通して社会に貢献できることを理解す る。			
1	各種保険制度など医療制度を理解する。	C	基盤となる態度・価値観の修得が 単位認定の要件である（Basic）
2	患者の診療，健康の維持，増進のために各種医療専門職の有用性を 理解する。	C	
3	地域の保健，福祉，介護施設の活用が患者個人と医療資源の適正な 利用に必要であることを理解する。	C	
4	患者と家族の健康の維持，増進のために施設を適切に選択できる。	C	
5	地域の健康・福祉に関する問題を評価でき，疾病予防プランを立案 できる。	C	
6	医師として地域医療に関わることの必要性を理解する。	C	
7	医学・医療の研究，開発が社会に貢献することを理解する。	C	

#### ・ゴール

放射線生物学，物理学，X線解剖学の基礎を理解し，放射線を用いたおもな画像診断ならびに悪性腫瘍の治療  
について理解する。

#### ・授業スケジュールとコンピテンス

- 1) 放射線と物質の作用機序，放射線に用いる単位，放射線が細胞・組織に及ぼす影響を説明できる。
- 2) 画像診断に用いる各種検査法を説明できる。
- 3) 単純X線写真・CT・MRIの正常解剖を説明できる。
- 4) 骨軟部疾患の病態と画像の関係を説明出来る。
- 5) MRIの基本的画像と撮像法を説明できる。
- 6) 放射線被曝による身体的障害，遺伝的障害を説明できる。
- 7) 放射線治療の歴史，放射線治療に用いられる放射線の種類と特性を説明できる。
- 8) CTの原理とCT画像の撮影法，造影CTの利点と副作用を説明できる。
- 9) X線と物質の相互作用を説明できる。
- 10) 頭頸部疾患放射線療法の利点と欠点を説明できる。
- 11) 胸部・乳性疾患放射線療法の利点と欠点を説明できる。
- 12) 腹部・骨盤部疾患放射線療法の利点と欠点を説明できる。
- 13) 各種内視鏡検査と内視鏡を用いた治療を説明できる。
- 14) 核医学検査に用いられる各種放射性同位元素の特徴を説明できる。
- 15) 核医学検査の機能診断法の種類と使用薬剤，検査法を説明できる。
- 16) 治療に用いる放射性同位元素の核種と適応を説明できる。
- 17) ポジトロン検査と通常の核医学検査の違いを説明できる。
- 18) 放射線被曝による身体的障害，遺伝的障害を説明できる。

#### 6) 評 価 法

CBTタイプのテスト（80%）

出席（20%）

7) 授業スケジュールと対応するコンピテンス・レベル (Ap : Applied, Ba : Basic)

P.199～201参照

8) 教科書

放射線診断

標準放射線医学 (第6版) : 有水昇, 高島力, 医学書院, 2001

必修放射線医学 (第4版) : 高橋睦正, 南江堂, 1999

放射線生物学

Radiobiology for the radiologist. 5th ed. Hall EJ. Lippincott Williams & Wilkins, 2000

放射線治療

標準放射線医学 (第6版) : 有水昇, 高島力, 医学書院, 2001

必修放射線医学 (第4版) : 高橋睦正, 南江堂, 1999

Radiation Oncology : Rationale, Technique, Results. Cox JD, Ang KK (eds), Mosby, 2003

核医学

核医学ノート (第3版) : 木下文雄, 久保敦司, 金原出版, 1997

最新臨床核医学 (第3版) : 久田, 古舘, 佐々木, 小西, 金原出版, 1999

内視鏡

消化器内視鏡のABC 日本医師会編 出月康夫 他, 医学書院, 1996

病理

オートプシー・イメージング (画像解剖) 江沢英史, 文光堂, 2004











## 臨床医学総論（臨床入門）

- 1) 実 習 名 臨床医学総論（臨床入門）
- 2) 責 任 者 織 田 成 人, 花 澤 豊 行

4) 代表者

診療科・部	コード	代表者1	e-mail	P H S	代表者2	e-mail	P H S
麻酔・疼痛・緩和医療科	B1	篠塚典弘	shino@faculty.chiba-u.jp	72311	石川輝彦	tishikawa@faculty.chiba-u.jp	72313
呼吸器内科	B2	坂尾誠一郎	sakaos@faculty.chiba-u.jp	72138	多田裕司	ytada@faculty.chiba-u.jp	72137
和漢診療科	B4	地野充時	chinoppi@faculty.chiba-u.jp	72161	岡本英輝	bon@sa2.so-net.ne.jp	72162
眼	D1	佐藤栄寿	esato@faculty.chiba-u.jp	72415	北橋正康	kitahashi@faculty.chiba-u.jp	72421
脳神経外科	D2	岩立康男	iwadatey@faculty.chiba-u.jp	72581	長谷川祐三	sl823t@yahoo.co.jp	72589
神経内科	D3	朝比奈正人	asahina@faculty.chiba-u.jp	72603	三澤園子	sonoko.m@mb.infoweb.ne.jp	72613
泌尿器科	E5	今本敬	t-imamo@pg7.so-net.ne.jp	72350	川村幸治	koujikawa@hotmail.co.jp	72352
小児外科	E6	齋藤武	takk@faculty.chiba-u.jp	72704	菱木知郎	hishiki@faculty.chiba-u.jp	72703
血液内科	F5	中世古知昭	chiaki-nakaseko@faculty.chiba-u.jp	72041	大和田千桂子	chikako_ohwada@faculty.chiba-u.jp	72047
糖尿病・代謝・内分泌内科	F5	龍野一郎	ichiro-tatsuno@faculty.chiba-u.jp	72075	田中知明	tomoaki@restaff.chiba-u.jp	72080
肝胆臓外科	F6	高屋敷吏	takayashiki@hospital.chiba-u.jp	72232	高野重紹	stakano@faculty.chiba-u.jp	72238
乳腺・甲狀腺外科	F6	長嶋健	nagasima-cib@umin.ac.jp	72269	榊原雅裕	m-sakaki@beach.ocn.ne.jp	72271
皮膚科	F7	米山恭子	kyoko-kk@faculty.chiba-u.jp	72445	岩澤真理	m-takahashi@faculty.chiba-u.jp	72448
婦人科	G4	三橋暁	antira@faculty.chiba-u.jp	72640	田中宏一	hiroseikotanaka@nifty.com	72648
周産期母性科	G4	長田久夫	hosada@mue.biglobe.ne.jp	72663	川野みどり	mmdr0502@yahoo.co.jp	72647
アレルギー・膠原病内科	H1	渡邊紀彦	nwatanabe@faculty.chiba-u.jp	72065	廣瀬晃一	hirose-kh@faculty.chiba-u.jp	72064
小児科	H4	藤井克則	kfujii@faculty.chiba-u.jp	72673	小川真司	aogawa@faculty.chiba-u.jp	72674
整形外科	J1	落合信靖	nobunobu1215@yahoo.co.jp	-	-	-	-
耳鼻咽喉・頭頸部外科	J2	花澤豊行	thanazawa@faculty.chiba-u.jp	72461	鈴木誉	homahoma@faculty.chiba-u.jp	72464
形成・美容外科	J4	力久直昭	rikhisai@faculty.chiba-u.jp	72527	吉本信也	yoshimot@ho.chiba-u.ac.jp	72525
消化器内科	K1	金井文彦	kanai@faculty.chiba-u.jp	71244	藤原慶一	fujiwara-cib@umin.ac.jp	72029
腎臓内科	K1	小川真	ogawam@ho.chiba-u.ac.jp	72000	濱野有記	hamano@faculty.chiba-u.jp	72056
精神神経科	K2	中里道子	nakazato@faculty.chiba-u.jp	72547	白石哲也	shira@fb3.so-net.ne.jp	72770
放射線科	L1	本折健	motoorik@faculty.chiba-u.jp	72727	植田琢也	takedarad@gmail.com	72721
呼吸器外科	M1	鈴木美	smakoto@faculty.chiba-u.jp	72287	吉田成利	s-yoshida@faculty.chiba-u.jp	72289
循環器内科	M4	小林欣夫	yoshio.kobayashi@wonder.ocn.ne.jp	71122	宮内秀行	hmiyauchi_circ@yahoo.co.jp	72102
歯科・顎・口腔外科	M8	坂本洋右	end@faculty.chiba-u.jp	72494	笠松厚志	kasamatsua@faculty.chiba-u.jp	72495
食道・胃腸外科	M9	川平洋	hk@faculty.chiba-u.jp	72206	坂田治人	hsakata@faculty.chiba-u.jp	72270
心臓血管外科	M15	松宮護郎	matsumg@faculty.chiba-u.jp	72173	石田敬一	k-ishida@faculty.chiba-u.jp	71123
検査部	-	野村文夫	fnomura@faculty.chiba-u.jp	71050	-	-	-
手術部	-	竹内男	datakeuc@faculty.chiba-u.jp	71068	須田浩介	k-suda@faculty.chiba-u.jp	72234
救急部・集中治療部	-	渡邊栄三	Eizo629@aol.com	71097	貞広智仁	sadahiro-t@faculty.chiba-u.jp	71096
リハビリテーション部	-	村田淳	atsushi_murata@faculty.chiba-u.jp	71256	浅野由美	asayumi@faculty.chiba-u.jp	71259
総合診療部	-	大平善之	y-ohira@ke4.so-net.ne.jp	71273	高橋知子	toko@ra3.so-net.ne.jp	71279
感染症管理治療部	-	猪狩英俊	igari@faculty.chiba-u.jp	71285	渡辺哲	fewata@faculty.chiba-u.jp	71286
企画情報部	-	高林克日巳	takaba@ho.chiba-u.ac.jp	71312	鈴木隆弘	suzuki@ho.chiba-u.ac.jp	71313
地域医療連携部	-	藤田伸輔	fujitan@ho.chiba-u.ac.jp	71317	-	-	-
薬剤部	-	有吉範高	ariyoshi@ho.chiba-u.ac.jp	71324	石井晃	ishiitai@ho.chiba-u.ac.jp	71325
看護部	-	瀧口章子	shyoko-cib@ho.chiba-u.ac.jp	71334	菅原聡美	ssugawara@ho.chiba-u.ac.jp	71829

## 5) 概 要

臨床入門の講義，実習により，全人的医療を実践できる医師を目指した臨床実習を円滑に行うことのできる臨床能力と，卒後研修に必要な臨床技能の基礎を修得する。

## 6) ユニットのゴール，コンピテンスと達成レベル

### ・コンピテンス達成レベル表

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（臨床医学総論）	
<b>I. 倫理観とプロフェッショナリズム</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 患者，患者家族，医療チームメンバーを尊重し，責任をもって医療を 実践するためのプロフェッショナリズム（態度，考え方，倫理感など） を有して行動することができる。そのために，医師としての自己を評価 し，生涯にわたって向上を図ることの必要性と方法を理解している。			
<b>&lt;医師としての考え，態度&gt;</b>			
1	人間の尊厳を尊重する。	B	B
2	法的責任・規範を遵守する。	C	C
3	患者，家族に対して利他的，共感的，誠実，正直に対応できる。	B	B
4	患者，患者家族の心理・社会的要因と異文化，社会背景に関心を払い，その立場を尊重する。	B	B
5	倫理的問題を把握し，倫理的原則に基づいて評価できる。	B	B
6	常に自分の知識，技能，行動に責任を持って患者を診療できる。	B	B
<b>&lt;チーム&gt;</b>			
8	医療・研究チームで協同して活動し，チームリーダーとしての役割 を果たすことができる。	B	B
9	医療チームの一員として効果的，相補的な業務を行い，医療安全に 務めることができる。	B	B
<b>II. 医学とそれに関連する領域の知識</b>			
千葉大学医学部学生は，卒業時に 基礎，臨床，社会医学等の知識を有し，それらを医療の実践の場で応 用できる。医療の基盤となっている生命科学，人口，環境など関連領域 の知識と原理を理解している。 以下の知識を有し，応用できる。			
1	人体の正常な構造と機能	B	応用できる知識の修得が単位 認定の要件である（Applied）
2	人体の発達，成長，加齢，死	B	
3	人体の心理，行動	B	
4	病因，構造と機能の異常，疾病の自然経過と予防	B	
5	薬理，治療	B	
7	医療の安全性と危機管理	B	
8	医学医療に影響を及ぼす文化，社会的要因	B	

卒業目標（コンピテンス）		達成レベル（臨床医学総論）	
<b>Ⅲ. 医療の実践</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 患者に対し思いやりと敬意を示し、患者個人を尊重した適切で効果的な医療と健康増進を実施できる。医学とそれに関連する領域の知識を統合して、急性あるいは慢性の頻度の高い健康問題の診断と治療を原則に従って計画できる。			
1	心理、社会的背景を含む患者の主要な病歴を正確に聴取できる。	B	B
2	小児（新生児、乳・幼児、小児期、思春期）の身体診察と基本的臨床手技を適切に実施することができる（精神、神経学的、生殖器、整形外科的診察も含む）。	B	B
3	鑑別診断、プロブレムリスト、診療録を作成できる。	B	B
4	頻度の高い疾患の診断と治療に必要な臨床検査、検体検査、画像診断、病理診断を選択し、結果を解釈できる。	B	B
5	頻度の高い疾患の診断と治療計画を患者の心理・社会的因子、文化的背景、疫学、EBMを考慮して立てられる。	B	B
6	医療を実施する上で有効な患者、家族－医師関係を構築できる。	B	B
7	患者管理の基本を実施できる。	B	B
8	患者の安全性を確保した医療を実践できる。	B	B
9	リハビリテーション、地域医療、救急医療、集中治療に参加できる。	B	B
10	緩和医療、終末期医療、代替医療の概要を理解している。	B	B
11	患者教育の概要を理解している。	B	B
12	医療の不確実性を認識している。	B	B
13	診療の優先順位を決定できる。	B	B
14	電子化された医学・医療に関する情報を利用できる。	B	B
<b>Ⅳ. コミュニケーション技能</b>			
千葉大学医学部学生は、卒業時に 思いやりがある効果的なコミュニケーションを行い、他者を理解し、お互いの立場を尊重した人間関係を構築して、医療を実践することができる。医学、医療における文書を適切に作成、取り扱い、責任ある情報交換と記録を行うことができる。			
1	有効なコミュニケーションの一般原則を実践できる。	B	医師としての態度・価値感を模擬的に示せることが単位認定の要件である（Applied）
2	患者、患者家族、医療チームのメンバーと、個人、文化、社会的背景を踏まえて傾聴、共感、理解、支持的態度を示すコミュニケーションを実施できる。	B	
3	コミュニケーションにより、患者、患者家族、医療チームのメンバーとの信頼関係を築き、情報収集、説明と同意、教育など医療の基本を実践できる。	B	
4	診療情報、科学論文などの文書を規定に従って適切に作成、取り扱い、情報提供できる。	B	





授業とコンピテンス		対応するコンピテンスレベル																													
		I					II					III					IV					V									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5		
8	循環器診断学：1) 正常心音のメカニズムを説明し、診察できる、2) 心音の異常と心雑音について疾患と関連付けて説明し、診察できる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
9	呼吸器診断学：1) 呼吸器診察に必要な胸部の基本的病態生理学が説明できる、2) 胸部診察の臨床的意義が説明できる、3) 呼吸器の診察法を修得する。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
10	胸部診察(正常・呼吸音シミュレーター)：1) 呼吸器、循環器診察に必要な胸部の基本的解剖学が説明できる、2) 診察に適した、身だしなみができ、模擬患者との対応・コミュニケーションが適切に行え、所見を患者に説明できる、3) 背面を含む胸部の視診、触診、聴診、打診ができ、所見について臨床的意義が説明できる、4) 心臓の診察の視診、聴診ができ、臨床的意義が説明できる、5) シミュレーターを使用し、呼吸音の左右差や、代表的な副雑音を聞き分けることができる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
11	胸部X線：1) 胸部病変が疑われた時のX線撮影法について理解し、説明できる、2) 胸部の正常X線解剖を理解し、説明することができる、3) 肺性陰影について理解し、説明することができる、4) 間質性陰影について理解し、説明することができる、5) 無気肺について理解し、説明することができる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
12	コミュニケーションⅢ：1) 良好な患者医師関係の構築を旨とした医療面接を行うことができる、2) 医療面接により、必要な情報を収集し、全人的評価ができる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
13	胸部診察(心音シミュレーター)：1) 正常心音のメカニズムを説明し、診察できる、2) 心音の異常と心雑音について疾患と関連付けて説明し、診察できる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
14	頭頸部診察：1) 頭頸部の診察手順を理解する、2) 鼓膜観察を含めた耳鼻科的診察を実習する、3) 眼底観察を含めた眼科的診察を実習する。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
15	全身状態・バイタルサイン：1) バイタルサイン測定に際して患者に適切な声かけができる、2) 脈拍の左右差、不整、緊張度を調べることができる、3) 上肢血圧測定が触診法、聴診法で行うことができる、4) 下肢の血圧測定ができる、5) 測定結果を患者に説明できる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													
16	薬剤(処方せん)：1) 薬剤部業務の概要を説明できる、2) 薬剤師の職能を理解し、医薬品適正使用のためにその職能を活用できる、3) 正しい処方せんの形式を説明できる、4) 処方設計に当たっての留意点を列挙できる。	Ad																													
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																													

授業とコンピテンス		対応するコンピテンスレベル																																
		I					II					III										IV					V							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5					
17	消毒法：1) 消毒, 滅菌の意義を理解し, 相違点を認識できる, 2) 消毒剤の種類と使用法がわかる, 3) 滅菌の方法と特質が理解できる。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
18	神経診断学：1) 脳神経系の診察が出来る, 2) 運動系の診察が出来る, 3) 感覚系の診察が出来る, 4) 髄膜刺激徴候の有無を検査出来る, 5) 認知機能の診察が出来る。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
19	乳腺（乳房診察）：1) 乳房の診察ができる, 2) 乳腺疾患の症候を理解できる, 3) 乳腺の所見を適切に表現できる, 4) 診察時の患者への配慮が行える。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
20	婦人科診察・導尿：1) 婦人科診察の基本的手順が行える, 2) 導尿の基本手技の習得, 3) 診察時の患者への配慮が行える。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
21	採血・注射：1) 患者に配慮した安全かつ正確な採血・注射を行うために, シミュレーター（腕モデル）を用いて技能を修得する, 2) 採血・注射のための適切な器具をそろえることが出来る, 3) 採血・皮下注射・筋肉注射・静脈注射の部位を選択して, 注意点を述べる事が出来る, 4) 採血・皮下注射・筋肉注射・静脈注射を適切な方法で実施できる, 5) 採血・注射に際しての感染事故防止の手技を学ぶ。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
22	神経診察Ⅰ（中枢神経）：1) 脳神経系の診察が出来る, 2) 運動系の診察が出来る, 3) 感覚系の診察が出来る, 4) 髄膜刺激徴候の有無を検査出来る, 5) 認知機能の診察が出来る	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
23	神経診察Ⅱ（末梢神経・運動器）：1) 歩容の観察（癱性歩行, 馬尾性間欠歩行, 脊髓性失調歩行, 小脳性失調歩行), 2) 知覚（痛覚, 触覚, 振動覚, 位置覚), 3) 反射, 4) 徒手筋力テスト, 5) Barre 徴候（生体計測法）。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
24	救急蘇生法：1) 救急蘇生法の目的, 適応について説明できる, 2) 救命の連鎖（chain of survival）について説明できる, 3) AED操作を含めた一次救命処置の手順について説明できる, 4) AED操作を含めた一次救命処置を正確に施行できる, 5) 救急蘇生法の中止について説明できる。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																
25	チーム医療Ⅳ（IPE Ⅳ）：1) 患者中心の医療を行うためのチーム医療が実施できる, 2) 医療チームメンバーの役割を説明できる, 3) 医療・ケアの専門職とチーム医療を円滑に遂行するための適切なコミュニケーションができる, 4) 全人的評価に基づいた診療計画が策定できる。	Ad																																
	Ap	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Ba	.																																

授業とコンピテンス		対応するコンピテンスレベル																																						
		I					II					III					IV					V																		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5														
26	手洗い実習：1) 消毒と滅菌の違いを理解し実践できる, 2) 正しい手洗いができる, 3) 無菌的にガウンが着られる, 4) 手袋が無菌操作で装着できる。	Ad																																						
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Ba	•																																						
27	コミュニケーションIV (入院患者面接)：1) 医師としてふさわしい身だしなみ, 患者に対するマナーを実践できる, 2) 患者とのコミュニケーションを適切に行うことができる, 3) 面接した患者の心理を理解し配慮できる, 4) 臨床実習に必要とされる感染予防を実行できる。	Ad																																						
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																																						
28	外科手技：1) 清潔・非清潔の概念と重要性を理解する, 2) 消毒の説明を行い実施するとともに, その必要性および問題点について理解する, 3) 局所麻酔手技を説明し実施するとともに, その理論および麻酔薬の特徴を理解する, 4) 切開・縫合法を説明し実施するとともに, 各種糸結び (男結び, 女結び, 外科結び) の特徴, 結び方, 使い分けを理解し, さらに抜糸の基本手技, 概念, 時期について説明し実施する, 5) 創傷治療, その遷延原因, 合併症 (死腔, 感染, 瘢痕) について理解する。	Ad																																						
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																																						
29	コミュニケーションV-1, 2, 3 (医療面接から診療録, 症例プレゼンテーション, 悪い知らせ・医療倫理)：1) 医療面接を実施でき, 診療録記載ができる。2) 的確に症例プレゼンテーションができる。3) 悪い知らせを伝える際の患者心理の理解と対応ができる。4) 臨床倫理的な問題を理解する。	Ad																																						
	Ap	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Ba	•																																						

7) 評 価 法

単位認定は、年度末に実施する客観的臨床能力試験 (OSCE) により行う。OSCEは医療面接, 身体診察, 検査手技などの各個人の臨床能力を, 課題ごとに試験官が評価基準に従って客観的に評価する実技試験である。共用試験OSCEの課題を含めて実施, 評価する。すべての課題において5年次からの臨床実習を行うのに必要とされる技能レベルに達していることを合格基準とする。

8) 参 考 文 献

Bates' Guide to Physical Examination and History Taking, Lippincott Williams & Wilkins 10th Edition.

# 医学部学生の身だしなみに関する指導指針

## 【指導方針】

学生が患者に接する医師としてふさわしい身だしなみをするにより

患者に対して

真剣に医療に取り組んでいる態度の表現（professional）

信頼される個性の表現（personality）

自己、患者を含む総ての関係者に対して感染防御（protection）を図ることができる。

そのために、臨床実習前の臨床入門、OSCE、および臨床実習中に随時、指導医、看護職員ら総ての医療スタッフが、各科、各診療部門の業務内容に応じたそれぞれの立場から指導する。

学生は技能の習熟した医師以上に、身だしなみに留意する必要がある。

身だしなみが不適切であるために、患者に不快感を与える、あるいは感染防御上問題があると判断された場合は、臨床実習への参加を認めずその期間中は欠席扱いとすることがある。

**身だしなみの原則** 清潔であること、清潔が保てるものであること。  
清潔感があること、不快感がないもの。  
医療を行うものとして広く受け入れられること。

## 【指導項目と基準】

- 1. 衣服** 講義で院内に立ち入る場合は、医学部生として相応しい衣服とする。  
女性は胸元、肩が露出しないようにし、スカート丈が短か過ぎないように留意する。  
ロングスカート、ジーンズ、半ズボン禁止する。  
実習の際は、規定の名札を常時着用し、白衣（ボタンをとめ、汚れ、しわがないもの。）は外来、一般病棟では通路も含め常時着用する。丈の短い白衣を着用する時は、医療用ズボンまたはスカートを着用する。
- 2. 頭髪、髭** 目立つ色は禁止する。  
目立つ色とは、室内で染めていることが容易に判別できる明るい色  
面談している者の視線が頭髪にいくような色  
洗髪、整髪をする。  
長い頭髪は縛るなどして顔、肩にかからないようにする。  
奇抜なスタイルは禁止する。  
無精髭は禁止する。
- 3. 靴、靴下** サンダル、ハイヒール、ブーツなど活動的でない靴は禁止する。  
大きな足音がしない。  
泥汚れがついていない。  
靴下を着用する。
- 4. 爪** 短く切り、マニキュアは禁止する。

5. **装飾品, 香料** 身体診察を行う時の指輪は禁止する。  
男性のピアスは禁止する。  
装飾品は過度にならないように注意する。  
香水、香りの強い整髪料等は使用しない。
6. **その他** 口臭の手入れをする。  
煙草の臭いがしない。  
手にメモを書かない。  
通路に広がって歩いたり、ロビーや廊下で大声でおしゃべりしたり、飲食をしない。

### 【臨床実習における Universal Precautions（普遍的予防策）】

Universal Precautions (UP) は全ての患者が何らかの血液を介する感染症を有している可能性があり、患者の血液あるいは体液との接触は感染の危険性があるとする考え方で、学生を含むあらゆる医療関係者が対象となる。UP は、あらゆる血液、体液、体組織の取り扱いにおいて考慮されるべきである。体液は、感染の危険性を有する組織として扱われ、それには精液、膣帯下、髄液、滑液、胸水、腹水、心嚢液、羊水が含まれる。さらに便、尿、鼻汁、唾液、涙、嘔吐物、及び肉眼的に血液に汚染された上記以外の全ての体液と組織が UP の対象となる。さらに、感染症の診断や推定される病態に関わらず、病院でケアを受ける全ての患者に適応される対策は Standard Precautions（標準的予防策）と呼ばれる。

**手洗い**：手及びそれ以外の皮膚が血液（体液）に接触した場合は、ただちにそして十分にその局所を洗浄しなければならない。次の患者を治療する際は、その前に使用していた手袋は変えるか、手洗いを必ず行う。

**防護具**：検査あるいは処置を施行する際に、血液（体液）が液状あるいは露状となって飛散して接触する危険性がある場合は、それを防ぐために防護具を装着すべきである。どのような暴露の危険性があるかはそれぞれの科によって異なるので、あらかじめその危険性と防護法については説明を受けておくこと。防護具としては手袋、ガウン、プラスチックエプロン、マスク、防護用眼鏡等が使用される。

**手袋**：手袋は静脈採血、指または踵からの穿刺採血、静脈ライン確保あるいは操作時、その他全ての血液（体液）に接触する危険性のある処置施行時には装着すべきである。

1. 体の清潔部に対する処置の際は清潔手袋を使用する。
2. 粘膜部あるいは一般患者に対しては検査用手袋を使用する。
3. 患者から次の患者への接触に際しては手袋交換または手洗いを行う。
4. 検査（手術）用手袋を洗浄して再使用してはならない。

授業スケジュール

授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料
1月18日(火)	Ⅲ	全員	第一講堂	ガイダンス	織田成人、花澤豊行	-	ガイダンス	ガイダンス	-	-	-	-	-	-	-
1月18日(火)	Ⅳ Ⅴ	全員	第一講堂	診療録 POMR	高林克日巳	企画情報部	ロールプレイ	診療録2号用紙	-	総合診療	医療面接 POS	医療情報学 ユニット	-	筆記用具	ダイナミックメモ デザイン第一巻 (西村書店)
1月25日(火)	Ⅲ Ⅳ	2A 2B	亥鼻地区総合教育研究 棟1階 IT室	面接から 診療録記載	高林克日巳	企画情報部・地域医療連携部	ロールプレイ	診療録1号用紙	学生同士	総合診療	医療面接 POS	医療情報学 ユニット	-	筆記用具	ダイナミックメモ デザイン第一巻 (西村書店) 標準的内科診療録 (日本内科学会専門 医会編)
2月1日(火)	Ⅲ Ⅴ	全員	第一講堂	コミュニケーション I	朝比奈真由美	-	講義	配布資料	模擬患者	I 共通評価 項目, II 医療面接	医療面接, コミュニケーション, 模擬患者	-	-	白衣, 名札	Cohen-Cole SA : メデイカルインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯高 克巳 参考文献 CHAPTER3 (Interviewing~の章)

授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料											
2月8日(火)	Ⅲ Ⅴ	3A	第三講堂	コミュニケーション II	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 他 科	ロールプレ イ	ケースシナリ オ	模擬患者	I 共通評価 項目, II 医 療面接	医療面接, コミュニケーション, 模擬患者	-	コミュニケーション の理解	白衣, 名札, コミュニケーション I 配布資料	Cohen-Cole SA: メディカルインタ ビュー 三つの役 割軸モジュールによる アプローチ。飯島 克巳 参考文献 CHAPTER3 (Interviewing~の章)											
				腹部診察 (正常・異 常・直腸 シミュレー ター・導尿)												川平洋	食道・胃腸 外科, 消化 器内科, 腎 臓内科, 泌 尿器科	シミュレー ション実習	ビデオ, 直腸 診モジュール, 導 尿モジュール	学生同士	I 診察に関 する共通の 学習・評価 項目, V 腹 部診察	視診, 聴診, 打診, 触診	消化器・栄 養ユニット	配布予定資料	白衣, 聴診 器, 名札	総合内科診断学 垂井清一郎 編, 朝倉書店 (2000), pp57-74
				腹部X線・ 画像診断																						
放射線科長 室, 食道・ 胃腸外科病 棟そばのカ ンファレン ス室, 食 道・胃腸外 科外来奥の 臨床研究室, 第一内科臨 床研究室																										



授業実施日	時間	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料
2月15日(火)	Ⅲ Ⅴ	3 A	放射線科長 室、食道・ 胃腸外科病 棟そばのカ ンファレン ス室、食 道・胃腸外 科外来奥の 臨床研究室、 第一内科臨 床研究室	腹部X線・ 画像診断	本折健	放射線科、 消化器内科、 腎臓内科、 食道・胃腸 外科、乳 腺・甲状腺 外科	講義、事例 検討	腹部レントゲ ン写真	-	-	腹部、レン トゲン	-	正常解剖	半切レント ゲンファイ ム(放射線 科で用意)	腹部単純X線写真 のよみ方 大場覚 著 中外医学社
		3 B	第三講堂	コミュニ ケーション II	朝比奈 真由美	内科、小児 科、他	ロールプレ イ	ケースシナリ オ	模擬患者	I 共通評価 項目、II 医 療面接	医療面接、 コミュニ ケーション、 模擬患者	-	コミュニケー ションI配布資 料の理解	白衣、名札、 コミュニ ケーション I 配布資料	Cohen-Cole SA: メデイカラインタ ビュール 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯島 克巳 参考文献 CHAPTER 3 (Interviewingへの章)
		3 C	第二講堂、 シミュレー ションセン ター	腹部診察 (正常・異 常・直腸 シミュレー ター・導尿)	川平洋	食道・胃腸 外科、消化 器内科、腎 臓内科、泌 尿器科	シミュレー ション実習	ビデオ、直腸 診モデル、導 尿モデル	学生同士	I 診察に関 する共通の 学習・評価 項目、V 腹 部診察	視診、聴診、 打診、触診	視診、聴診、 打診、触診、 模擬患者	消化器・栄 養ユニット	配付予定資料	白衣、聴診 器、名札



授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料
2月22日(火)	Ⅲ Ⅴ	3A	第二講堂, シミュレー ションセン ター	腹部診察 (正常・異 常・直腸シ ミュレー ター・導 尿)	川平洋	食道・胃腸 外科, 消化 器内科, 腎 臓内科, 泌 尿器科	シミュレー ション実習	ビデオ, 直腸 診モデル, 導 尿モデル	学生同士	I 診察に関 する共通の 学習・評価 項目, V 腹 部診察	視診, 聴診, 打診, 触診	消化器・栄 養ユニット	配付予定資料	白衣, 聴診 器, 名札	総合内科診断学 垂井清一郎 編, 朝倉書店 (2000), pp57-74
		3B	放射線科長 室, 食道・ 胃腸外科病 棟そばのカ ンファレン ス室, 食 道・胃腸外 科外来奥の 臨床研究室, 第一内科臨 床研究室	腹部X線・ 画像診断	本折健	放射線科, 消化器内科, 腎臓内科, 食道・胃腸 外科, 乳 腺・甲状腺 外科	講義, 事例 検討	腹部レントゲ ン写真	-	-	腹部, レン トゲン	-	正常解剖	半切レント ゲンファイル ム (放射線 科で用意)	腹部単純X線写真 のよみ方 大場寛 著 中外医学社
		3C	第三講堂	コミュニ ケーション II	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 他	ロールプレ イ	ケースシナリ オ	模擬患者	I 共通評価 項目, II 医 療面接	医療面接, コミュニ ケーション, 模擬患者	-	コミュニケ ーションI 配布資 料の理解	白衣, 名札, コミュニ ケーション I 配布資料	Cohen-Cole SA: メデイカルインタ ビュー 三つの役割軸モデ ルによるアプロ ーチ。飯島克巳 参考文献 CHAPTER 3 (Interviewing-の章)
4月12日(火)	Ⅲ Ⅴ	全員	第一講堂	血液像	中世古 知昭	血液内科	演習	配布資料	-	-	末梢血液像, 骨髄像, 白 血病, 再生 不良性貧血, 多発性骨髄 腫	-	標準血液病学	-	標準血液病学: 口絵 p5-p16
4月19日(火)	Ⅳ	全員	第3講義室	循環器診断 学	中川 敬一	循環器内科	講義	配布資料	-	-	心音, 心雑 音	循環器ユ ニット	-	-	-
4月19日(火)	Ⅴ	全員	第3講義室	呼吸器診断 学	笠原 靖紀	呼吸器内科	講義	配布資料	-	IV 胸部診察	胸部聴打診 呼吸音, 心 音, 副雑音, 胸部病態生 理学	呼吸器ユ ニット, 医 学序説ユ ニット	医学序説	-	診察と手技がみえ る p.64-85
															10

授業実施日	時 限	グループ	場 所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方 法	教 材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料
4月26日(火)	Ⅲ Ⅴ	3 A	呼吸器内科 外来、生理 検査部肺機能 検査室、 シミュレー ションセン ター	胸部診察 (正常・呼 吸器シミュ レーター)	坂尾 誠一郎	呼吸器内科、 循環器内科	お互いに診 察	お互いに診察 お互いに診察	-	Ⅳ胸部診察	胸部聴打診、 呼吸音、心 音、副雑音、 胸部解剖学	呼 吸 器 ユ ニ ャ ャ ャ	呼吸器診断学配 布資料	白衣、名札、 聴診器	内科診断学 南江堂 p155-230 参考文献 CHAPTER8
		3 B	生理実習室	胸部X線	本折健	放射線科、 呼吸器内科、 呼吸器外科	講義、事例 検討	胸部レントゲ ン写真	-	-	胸部、レン トゲン	-	正常解剖	半切レント ゲンフィルム ム(放射線 科で用意)	フェルソン読 める！胸部X線写 真-楽しく覚える 基礎と実践
		3 C	第三講堂	コミュニケーション Ⅲ	朝比奈 真由美	内科、小児 科、他	ロールプレ イ	ケースシナリ オ	-	Ⅰ共通評価 項目、Ⅱ医 療面接	医療面接、 コミュニケーション セッション	医療面接、 コミュニケーション セッション	医学序説、 病態治療学 ユニット	白衣、名札、コ ミュニケーション I配布資料	白衣、名札、 4月7日配 布資料
5月10日(火)	Ⅲ Ⅴ	3 A	第三講堂	コミュニケーション Ⅲ	朝比奈 真由美	内科、小児 科、他	ロールプレ イ	ケースシナリ オ	-	Ⅰ共通評価 項目、Ⅱ医 療面接	医療面接、 コミュニケーション セッション	医学序説、 病態治療学 ユニット	白衣、名札、コ ミュニケーション I配布資料	白衣、名札、 4月7日配 布資料	Cohen-Cole SA: メデイカルインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。 飯島克巳 参考文献 CHAPTER3 (Interviewing~の章)
		3 B	呼吸器内科 外来、生理 検査部肺機能 検査室、 シミュレー ションセン ター	胸部診察 (正常・呼 吸器シミュ レーター)	坂尾 誠一郎	呼吸器内科、 循環器内科	お互いに診 察	お互いに診察 お互いに診察	-	Ⅳ胸部診察	胸部聴打診、 呼吸音、心 音、副雑音、 胸部解剖学	呼 吸 器 ユ ニ ャ ャ ャ	呼吸器診断学配 布資料	白衣、名札、 聴診器	内科診断学 南江堂 p155-230 参考文献 CHAPTER8
		3 C	生理実習室	胸部X線	本折健	放射線科、 呼吸器内科、 呼吸器外科	講義、事例 検討	胸部レントゲ ン写真	-	-	-	胸部、レン トゲン	-	正常解剖	半切レント ゲンフィルム ム(放射線 科で用意)

11

12

授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料	
5月17日(0)	Ⅲ Ⅴ	3A	生理実習室	胸部X線	本折健	放射線科, 呼吸器内科, 呼吸器外科	講義, 事例 検討	胸部レントゲン 写真	-	-	-	胸部, レン トゲン	-	正常解剖	半切レント ゲンフィルム ム(放射線 科で用意)	フェルソン読 める! 胸部X線写 真-楽しく覚える 基礎と実践
		3B	第3講堂	コミュニケーション Ⅲ	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 他	ロールプレ イ	ケースシナリ オ	-	-	I 共通評価 項目, II 医 療面接	医療面接, コミュニケーション	医学序説, 病態治療学 ユニット	白衣, 名札, コ ミュニケーショ ンI 配布資料	白衣, 名札, 4月7日配 布資料	Cohen-Cole SA: メデイカライインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯島 克巳 参考文献 CHAPTER3 (Interviewing~の章)
		3C	呼吸器内科 外来, 生理 検査部肺機 能検査室, シミュレー ションセン ター	胸部診察 (正常・呼 吸器シミュ レーター)	坂尾 誠一郎	呼吸器内科, 循環器内科	お互いに診 察	お互いに診 察	お互いに診察	-	IV胸部診察	胸部聴打診 呼吸音, 心 音, 副雑音, 胸部解剖学	呼吸器ユ ニット	呼吸器診断学配 布資料	白衣, 名札, 聴診器	白衣, 名札, 内科診断学 南江堂 p.155-230 参考文献 CHAPTER8
5月24日(0)	Ⅲ Ⅴ	3A	シミュレー ションセン ター	胸部診察 (心音シミュ レーター)	小林 欣夫	循環器内科	シミュレー ション実習	イテロー	-	-	心音, 心雑 音	循環器ユ ニット	-	白衣, 名札, 聴診器	該当ページ	
		3B	第3講義室	頭頸部診察	花澤 豊行	耳鼻咽喉科, 眼科, 歯科 口腔外科	シミュレー ション実習	眼底モデル, 頭頸部モデル	-	I 共通評価 項目, III 頭 頸部診察	鼓膜, 眼底, 頭頸部	頭頸部ユ ニット, 視 覚ユニット	-	聴診器 (ペンライ ト, 耳鏡, 眼底鏡: 担 当科で用 意)	参考文献 CHAPTER7	
		3C	第2講義室	全身状態・ バイタルサ イン	高橋 知子	総合診療部	講義, ロー ルプレイ実 習	ビデオ	-	I 共通評価 項目, VII 脈 拍, 血圧の 測定	脈拍測定, 上肢血圧測 定, 下肢血 圧測定, 血 圧測定触診 法, 血圧測 定聴診法	循環器ユ ニット	-	聴診器, 血 圧計	参考文献 CHAPTER9	

13

14

授業実施日	時 限	グループ	場 所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方 法	教 材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料													
5月31日(火)	Ⅲ Ⅳ Ⅴ	3A	第2講義室	全身状態・ バイタルサイン	高橋 知子	総合診療部	講義、ロール プレイ実 習	ビデオ	-	I 共通評価 項目、Ⅶ脈 拍、血圧の 測定	脈拍測定、 上肢血圧測 定、下肢血 圧測定、血 圧測定触診 法、血圧測 定聴診法	循環器ユ ニット	-	聴診器、血 圧計	Bates' Guide to Physical Examina- tion and History Taking 参考文献 CHAPTER 9													
																3B	シミュレー ションセン ター	小林 欣夫	循環器内科	シミュレー ション実習	イチロー	-	-	白衣、名札、 聴診器	該当ページ			
																3C	第3講義室	花澤 豊行	耳鼻咽喉科、 眼科、歯科 口腔外科	シミュレー ション実習	眼底モデル、 頭頸部モデル	-	I 共通評価 項目、Ⅷ頭 頸部診察	鼓膜、眼底、 頭頸部	頭頸部ユ ニット、視 覚ユニット	-	聴診器(ペ ンライト、 耳鏡、眼底 鏡：担当科 で用意)	参考文献 CHAPTER 7
6月7日(火)	Ⅲ Ⅳ Ⅴ	3A	第3講義室	頭頸部診察	花澤 豊行	耳鼻咽喉科、 眼科、歯科 口腔外科	シミュレー ション実習	眼底モデル、 頭頸部モデル	-	I 共通評価 項目、Ⅷ頭 頸部診察	鼓膜、眼底、 頭頸部	頭頸部ユ ニット、視 覚ユニット	-	聴診器(ペ ンライト、 耳鏡、眼底 鏡：担当科 で用意)	参考文献 CHAPTER 7													
																3B	第2講義室	高橋 知子	総合診療部	講義、ロール プレイ実 習	ビデオ	-	I 共通評価 項目、Ⅶ脈 拍、血圧の 測定	脈拍測定、 上肢血圧測 定、下肢血 圧測定、血 圧測定触診 法、血圧測 定聴診法	循環器ユ ニット	-	聴診器、血 圧計	参考文献 CHAPTER 9
																3C	シミュレー ションセン ター	小林 欣夫	循環器内科	シミュレー ション実習	イチロー	-	-	白衣、名札、 聴診器	該当ページ			
6月21日(火)	Ⅲ	全員	第3講義室	薬剤	北田 光一	薬剤部	講義	スライド	-	医薬品適正 使用、処方 せん	-	-	-	-	臨床医のための処 方せん の書き方： 文光堂													
		18	6月21日(火)	Ⅳ	全員	第3講義室	消毒法	消毒法	配布資料	手衛部	手衛部	消毒、滅菌	-	配布資料	-													

授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料	
6月21日(火)	V	全員	第3講義室	神経診断学	三澤 園子	神経内科	ビデオ供覧	神経診察ビデオ	-	-	神経診察	精神・神経 ユニット	OSCE神経診察	-	必携神経内科診療 ハンドブック 服 部孝道 南江堂 臨床神経内科学 平山恵造 南山堂 ベッドサイドの神 経の診かた 田崎 義昭・斎藤佳雄著 南山堂	
																19
																6月28日(火)
		3B	第三講堂	婦人科診察	三橋暁	婦人科、周 産期母性科	シミュレー ション実習	婦人科シミュ レータ、導尿 シミュレータ	-	双合診、陰 鏡診	生殖・周産 期ユニット	-	-	当日配布資料		
		3C	第二講堂、 シミュレー ションセン ター	採血・注射	清水 孝徳	食道・胃腸 外科、麻 酔・疼痛・ 緩和医療科、 皮膚科	シミュレー ション実習	ビデオ「手技 と処置②」ビ デオで学ぶ基 礎処置 日経 メデイカル ビデオVOL. 2「腕採血 モデル	学生同士	共通評価項 目	採血、皮下 注射、筋肉 注射、静脈 注射	-	-	白衣、名札	真空採血管を用い た採血マニュアル <a href="http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iam/shidou/saiketsu.pdf">http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iam/shidou/saiketsu.pdf</a> 筋肉注射 <a href="http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-nursing/yueki-tyusya-kimiku.html">http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-nursing/yueki-tyusya-kimiku.html</a> 皮下注射 <a href="http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-hika.html">http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-hika.html</a> 針刺し事故に対す る対応 P.227	
20																

授業実施日	時間	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料	
7月5日(火)	Ⅲ Ⅳ Ⅴ	3A	第二講堂, シミュレー ションセン ター	採血・注射	清水 孝徳	食道・胃腸 外科, 麻 酔・疼痛・ 緩和医療科, 皮膚科	シミュレー ション実習	ビデオ「手技 と処置②」ビ デオで学ぶ基 礎処置 日経 メデイカル ビデオVOL. 2」腕採血 モデル	学生同士	共通評価項 目	採血, 皮下 注射, 筋肉 注射, 静脈 注射	-	-	白衣, 名札	真空採血管を用い た採血マニュアル <a href="http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iam/shidou/saikersu.pdf">http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iam/shidou/saikersu.pdf</a> 筋肉注射 <a href="http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-kinniku.html">http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-kinniku.html</a> 皮下注射 <a href="http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-hika.html">http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-hika.html</a> 針刺し事故に対す る対応 P.227	
		3B	第一講堂	乳腺	長嶋健	乳腺・甲状 腺外科	シミュレー ション実習	乳腺診察モデ ル	-	IV胸部診察	乳房の診察	生殖・周産 期ユニット	-	-	-	-
		3C	第三講堂	婦人科診察	三橋暁	婦人科, 周 産期母性科	シミュレー ション実習	婦人科シミュ レータ, 導尿 シミュレータ	-	-	-	双合診, 陰 鏡診	生殖・周産 期ユニット	-	-	-
7月12日(火)	Ⅲ Ⅳ Ⅴ	3A	第三講堂	婦人科診察	三橋暁	婦人科, 周 産期母性科	シミュレー ション実習	婦人科シミュ レータ, 導尿 シミュレータ	-	-	-	生殖・周産 期ユニット	-	-	-	当日配布資料
		3B	第二講堂, シミュレー ションセン ター	採血・注射	清水 孝徳	食道・胃腸 外科, 麻 酔・疼痛・ 緩和医療科, 皮膚科	シミュレー ション実習	ビデオ「手技 と処置②」ビ デオで学ぶ基 礎処置 日経 メデイカル ビデオVOL. 2」腕採血 モデル	学生同士	共通評価項 目	採血, 皮下 注射, 筋肉 注射, 静脈 注射	-	-	白衣, 名札	真空採血管を用い た採血マニュアル <a href="http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iam/shidou/saikersu.pdf">http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iam/shidou/saikersu.pdf</a> 筋肉注射 <a href="http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-kinniku.html">http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-kinniku.html</a> 皮下注射 <a href="http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-hika.html">http://www9.plala.or.jp/sophie_f/nursing/yueki-tyusya-hika.html</a> 針刺し事故に対す る対応 P.227	
		3C	第一講堂	乳腺	長嶋健	乳腺・甲状 腺外科	シミュレー ション実習	乳腺診察モデ ル	-	-	IV胸部診察	乳房の診察	生殖・周産 期ユニット	-	-	-

21

22

授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料	
9月13日(火)	Ⅲ Ⅴ	3A	神経内科外 来	神経診察I (中枢神経)	三澤 園子	神経内科	実技実習	-	学生同士	-	神経診察	精神・神経 ユニット	OSCE神経診察	肘・膝がで る服装	ベッドサイドの神 経の診かた 田崎 義昭・斎藤佳雄著 南山堂 必携神経内科診療 ハンドブック 服 部孝道 南江堂 臨床神経内科学 平山恵造 南山堂	
		3B	シミュレー ションセン ター	神経診察II (末梢神経・ 運動器)	落合 信靖	整形外科	シミュレー ション実習	配布資料、打 鍵器、筆、角 度計、巻き尺	学生同士	-	-	歩行、知覚、 反射、筋力	神経診察 (中枢神経) ユニット	教科書	打鍵器、筆、 角度計、巻 き尺(整形 外科で用意 する)	TEXT整形外科第 2版 p19-24
		3C	第三講堂	救急蘇生法	貞広 智仁	救急部	講義、ビデ オ鑑賞、シ ミュレー ション実習	レサシアン、 AEDトレー ナー	-	-	救命処置	救急蘇生法、 一次救命処 置、AED	麻酔・救急 ユニット	救急蘇生法	身軽な服装、 スニーカー 等	「標準救急医学」 p135-149 「救急蘇生法の指針 (医療従事者用)」 日本救急医療財団 心肺蘇生法委員会 監修、へるす出版 「2005 AHA Guide- lines for CPR and ECC」 American Heart Association ホームページ：日 本版救急蘇生ガイ ドライン策定小委 員会：http://www. qqzaidan.jp/qqsosci/ index.htm

授業実施日	9月20日(水)	III Ⅰ Ⅴ	グループ	3A	第三講堂	テーマ	救急蘇生法	責任者	貞広 智仁	指導担当 診療科・部	救急部	方法	講義、ビデオ鑑賞、シミュレーション実習	教材	レサシアン、AEDトレーナー	協力者	-	該当学習 評価項目	救命処置	キーワード	救急蘇生法、 一次救命処置、 AED	関連 ユニット	麻酔・救急 ユニット	予習項目	救急蘇生法	必要物品等	身軽な服装、 スニーカー 等	教科書・参考資料	「標準救急医学」 p135-149 「救急蘇生法の指針 (医療従事者用)」 日本救急医療財団 心肺蘇生法委員会 監修、へるす出版 [2005 AHA Guidelines for CPR and ECC] American Heart Association ホームページ：日本版救急蘇生ガイドライン策定小委員会： <a href="http://www.qqzaidan.jp/qgsosei/index.htm">http://www.qqzaidan.jp/qgsosei/index.htm</a>		
																														24	
																														3B	神経内科外 来
3C	シミュレーションセンター	神経診察II (末梢神経・運動器)	落合 信靖	整形外科	シミュレーション実習	配布資料、打鍵器、筆、角度計、巻き尺	学生同士	-	歩行、知覚、反射、筋力	神経診察 (中枢神経) ユニット	教科書	打鍵器、筆、角度計、巻き尺(整形外科で用意する)	TEXT整形外科第2版 p19-24																		
授業実施日	9月21日(木)	I Ⅲ Ⅴ	グループ	2A	第一講堂	チーム医療IV (IPE IV)	朝比奈 真由美	IPE推進委員会	模擬患者、 各専門職	患者中心の医療、専門職連携、医療面接、退院支援	共通評価項目および出席、レポート、フォリオ、レポート、発表	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
																													25		
																													2B	27日(水)	I Ⅲ Ⅴ
																													28日(木) 29日(木)	III Ⅰ Ⅴ	



授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料
10月3日(月) 5日(水) 6日(木) 7日(金)	Ⅲ Ⅴ	グループ分け により 日時 指定	手術部	手洗い実習	須田浩 介	手術部	実習	プリント	診療科医師	-	無菌操作	-	配布資料	-	-
			シミュレー ションセン ター	神経診察Ⅱ (末梢神経・ 運動器)	落合 信靖	整形外科	シミュレー ション実習	配布資料、打 鍵器、筆、角 度計、巻き尺	学生同士	-	歩行、知覚、 反射、筋力	神経診察 (中枢神経) ユニット	教科書	打鍵器、筆、 角度計、巻 き尺(整形 外科で用意 する)	TEXT整形外科第 2版 p19-24
10月4日(火)	Ⅲ Ⅴ	3 B	第三講堂	救急蘇生法	貞広 智仁	救急部	講義、ビデオ 鑑賞、シ ミュレー ション実習	レサシアン、 AEDトレー ナー	-	救命処置	救急蘇生法、 一次救命処 置、AED	麻酔・救急 ユニット	救急蘇生法	身軽な服装、 スニーカー 等	「標準救急医学」 p135-149 「救急蘇生法の指針 (医療従事者用)」 日本救急医療財団 心肺蘇生法委員会 監修、へるす出版 「2005 AHA Guide- lines for CPR and ECC」 American Heart Association ホームページ：日 本版救急蘇生ガイ ドライン策定小委 員会：http://www. qqzaidan.jp/qqsosci/ index.htm
			神経内科外 来	神経診察Ⅰ (中枢神経)	三澤 園子	神経内科	実技実習	-	神経診察	学生同士	-	神経診察	精神・神経 ユニット	OSCE神経診察	肘・膝がで る服装

	28	10月11日(火)	III ↓ V	全員	第一講堂, 病棟	コミュニケーション IV (入院患者 者面接)	金井 文彦	全科, 看護 部	指導担当 診療科・部	方 法	病棟において、手洗い および医療 面接の実習 を行う	教 材	-	協力者	副看護部長 (教育担当), 各科看護師 長, 各科臨 床入門担当 医	該当学習 評価項目	レポート提 出および看 護師長, 患 者アンケート トによる目 標達成度の 評価	キーワード	身だしな み, コミュ ニケーション, 感染予 防, 配慮	関連 ユニット	臨床入門	予習項目	-	必要物品等	清潔な白衣, 名札, 秒針 のある腕時 計 (脈拍測 定用)	教科書・参考資料	-
		10月18日(火)	III ↓ V	2A	第1実習室	外科手技	高屋敷 史	肝胆腔外科 心臓血管外 科 乳腺・ 甲状腺外科		シユミレー ション実習	人工皮膚		-	局所麻酔, 切開・縫合, 清潔・不潔, 消毒, 創傷 治療	-		白衣	標準外科学 第十 版 p.64-82		白衣		授業前に指示	白衣, 名札	Cohen-Cole SA : メデイカlicalインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯島 克巳 ロバート・バック マン: 真実を伝え る コミュニケー ション技術と精神 的援助の指針。恒 藤暁監訳			
	29			2B	第一講堂, 第二講堂, 第三講堂	コミュニケーション V-3 (悪 い知らせ・ 医療倫理)	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 精神神 経科		講義, ロー ルプレイ	ケースシナリ オ		I 共通評価 項目, II 医 療面接	模擬患者		悪い知らせ (告知), 臨 床倫理		白衣, 名札		病態治療学 ユニット, 生命倫理	授業前に指示	白衣, 名札	Cohen-Cole SA : メデイカlicalインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯島 克巳 参考文獻 CHAPTER3 (Interviewing~の章)				
		10月25日(火)	III ↓ V	2A	第一講堂, 第二講堂, 第三講堂	コミュニケーション V-1 (医 療面接から 診療録)	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 精神神 経科		ロールプレ イ	ケースシナリ オ		I 共通評価 項目, II 医 療面接	模擬患者		医療面接, 模 擬患者		白衣, 名札			授業前に指示	白衣, 名札					
	30			2B	第1実習室	外科手技	高屋敷 史	肝胆腔外科 心臓血管外 科 乳腺・ 甲状腺外科		シユミレー ション実習	人工皮膚		-	局所麻酔, 切開・縫合, 清潔・不潔, 消毒, 創傷 治療	-		白衣	標準外科学 第十 版 p.64-82		白衣							

授業実施日	時限	グループ	場所	テーマ	責任者	指導担当 診療科・部	方法	教材	協力者	該当学習 評価項目	キーワード	関連 ユニット	予習項目	必要物品等	教科書・参考資料
11月1日(火)	Ⅲ Ⅴ	全員	第一講堂, 第二講堂, 第三講堂	コミュニケーション V-1, 2 (医療面接 から診療録, 症例プレゼン テーション)	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 精神神 経科	講義, ロー ルプレイ	配布資料	模擬患者	I 共通評価 項目, II 医 療面接	医療面接, 診療録, プ レゼンテー ション, 模 擬患者	-	-	白衣, 名札	Cohen-Cole SA: メディアカルインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯島 克巳 参考文献 CHAPTER3 (Interviewing ~の章)
11月8日(火)	Ⅲ Ⅴ	全員	第一講堂, 第二講堂, 第三講堂	コミュニケーション V-2, 3 (症例プレゼ ンテーション, 悪 い知らせ, 医療倫理)	朝比奈 真由美	内科, 小児 科, 精神神 経科	講義, ロー ルプレイ	配布資料	模擬患者	I 共通評価 項目, II 医 療面接	プレゼン テーション, 悪い知らせ (告知), 模 擬患者	生命倫理	-	白衣, 名札	Cohen-Cole SA: メディアカルインタ ビュー 三つの役 割軸モデルによる アプローチ。飯島 克巳 参考文献 CHAPTER3 (Interviewing ~の章) ロバート・バック マン: 真実を伝え る コミュニケー ション技術と精神 的援助の指針。恒 藤暁監訳
12月3日(土)	終日	全員	附属病院	OSCE	織田成 人, 花 澤豊行	全科	試験	-	模擬患者	-	-	-	-	白衣, 名札, 聴診器	-

※臨床入門は3年次1月から4年次12月にわたって行う。

## <参考資料>

### 千葉大学医学部学生の臨床実習での針刺し事故に対する対応

針刺し事故あるいは感染事故とは血液等付着した針，メスなどによる皮膚穿刺，切傷，ならびにHIV（+）血液，精液，腹水による粘膜汚染である。

#### 基本原則

必要経費は当事者の学生が全学一時負担し，「学研災付帯学生生活総合保険」及び「医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）」の引受保険会社に当事者自身で請求する。

#### 事故発生時初期対応

1. 医療行為中断に対する対応：説明，応援の要請。
2. 汚染部の洗浄：直ちに流水で十分に洗い流す。さらにエタノール，次亜塩素酸で皮膚，穿刺部の消毒，イソジンガーグルによる口腔内消毒を行う。
3. ただちに指導医の指示を仰ぐ。

#### 事務上の取り扱い（千葉大学医学部附属病院内での場合）

1. 当事者は附属病院受付で私費扱いの受診手続きを行い，事故後の検査，予防処置を受ける。（健康保険は併用しない。）時間外の場合は，診療部門の責任者またはICTリンクドクターの指示により，時間外受付で私費扱いの診療手続きをする。
2. 汚染源となった患者に追加検査が必要な場合は，当事者学生は受付で患者名の私費扱いの会計箋を発行してもらい，検査及び支払いを行う。（患者自身の医療上の会計と別にする。）保険による支払いは，医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）の保険に加入する必要がある。
3. 当事者は，事故後「学研災付帯学生生活総合保険」は「学生生活総合保険相談デスク（Tel0120-811-806 受付・土日祝を除く9：30～17：00）」及び「医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）」は「東京海上日動学校保険コーナー（Tel0120-868-066 受付・平日9：00～17：00）」へ事故の報告をし，必要書類を取り寄せ（一部学務グループに書類有）記載後，授業担当教員，事務担当印を押印の上，必要書類と領収書を関係する保険会社へ提出する。診療事務上の不明な点については医学部附属病院医事課外来係に，「学研災付帯学生生活総合保険」及び「医学生教育研究賠償責任保険（医学賠）」については医学部学務グループ（学生生活担当 内線5035）に問い合わせること。

他病院での実習中に起こった事故の場合の医療上の対応は，各病院の取り決めに準じる。必要経費の負担は上記基本原則に従い，汚染源の患者に対する検査費用を含め全額学生が支払い，上記保険会社に請求する。



## 臨床医学総論（臨床入門） 評価アンケート用紙

平成 22 年度 4 年生

テーマ名：

※右の学籍番号欄に学籍番号を記入の上、該当する数字を塗りつぶして下さい。

・このアンケート用紙を出席表として利用しますので、必ず提出してください。

学籍 番号	マークシート欄									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M										
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	設 問	大 い に そ う 思 う	ま あ そ う 思 う	そ う 思 わ な い	全 く そ う 思 わ な い
1	無断で遅刻しない（出席 1，連絡あり遅刻 2，10分以内の遅刻 3，10分以上の遅刻 4）	○	○	○	○
2	体調を自己管理してベストの状態です授業に臨んだ。	○	○	○	○
3	学習目標をあらかじめ把握して授業に参加した。	○	○	○	○
4	事前学習を行なって実習に参加した。	○	○	○	○
5	学習目標達成に向けて積極的に課題に取り組んだ。	○	○	○	○
6	学習目標が達成できた。	○	○	○	○
7	教員側の準備は適切であった。	○	○	○	○
8	教材の準備は適切であった。	○	○	○	○
9	教官の指導は適切であった。	○	○	○	○
10	教官数は適切であった。	○	○	○	○
11	授業時間は適切であった。	○	○	○	○
12	授業内容を理解できた。	○	○	○	○
13	授業内容は有用であった。	○	○	○	○
14	同様の実習をもっとしたい。	○	○	○	○
15	本日の授業についてのご意見をお書きください。				



## 3年次スケジュール

	3月29日(月)	3月30日(火)	3月31日(水)	4月1日(木)	4月2日(金)
I					健康診断
II					
III					
IV					
V					

	4月5日(月)	4月6日(火)	4月7日(水)	4月8日(木)	4月9日(金)
	生理 1	生理 2	生理 3	生理 4	生理 5
II	神経 1	1組織講義: リンパ		4組織講義: 消化管	神経 2
III	解剖講義 1	2組織実習: リンパ	解剖講義 3	解剖実習 1	解剖実習 3
IV	解剖講義 2	3組織実習: リンパ	解剖講義 4	解剖実習 2	解剖実習 4
V	スカラシップ ガイダンス	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ		

	4月12日(月)	4月13日(火)	4月14日(水)	4月15日(木)	4月16日(金)
I	生理 6	生理 7	生理 8	生理 9	生理 10
II	神経 3	5組織講義: 消化管		8組織講義: 肝・膵	神経 4
III	解剖実習 5	6組織実習: 消化器	解剖実習 7	解剖実習 9	9組織実習: 消化管
IV	解剖実習 6	7組織実習: 消化管	解剖実習 8	解剖実習 10	10組織実習: 消化管
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	4月19日(月)	4月20日(火)	4月21日(水)	4月22日(木)	4月23日(金)
	生理 11	生理 12	生理 13	生理 14	生理 15
II	神経 5	11組織講義: 泌尿器		14組織講義: 泌尿器	神経 6
III	解剖実習 11	12組織実習: 肝・膵	解剖実習 13	解剖実習 15	神経 7
IV	解剖実習 12	13組織実習: 肝・膵	解剖実習 14	解剖実習 16	神経 8
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	4月26日(月)	4月27日(火)	4月28日(水)	4月29日(木)	4月30日(金)
I	生理 16	生理 17	生理 18	昭和の日	生理 19
II	神経 9	15組織講義: 内分泌			神経 10
III	解剖実習 17	16組織実習: 泌尿器	解剖実習 19		神経 11
IV	解剖実習 18	17組織実習: 泌尿器	解剖実習 20		神経 12
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	5月3日(月)	5月4日(火)	5月5日(水)	5月6日(木)	5月7日(金)
	憲法記念日	みどりの日	こどもの日	生理 20	生理 21
II				18組織講義: 内分泌	神経 13
III				解剖実習 21	神経 14
IV				解剖実習 22	神経 15
V					スカラ シ ッ プ

	5月10日(月)	5月11日(火)	5月12日(水)	5月13日(木)	5月14日(金)
I	生理 22	生理 23	生理 24	生理 25	生理 26
II	神経 16	19組織講義: 男性生殖器		22組織講義: 男性生殖器	神経 17
III	解剖実習 23	20組織実習: 内分泌	解剖実習 25	解剖実習 27	
IV	解剖実習 24	21組織実習: 内分泌	解剖実習 26	解剖実習 28	
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	5月17日(月)	5月18日(火)	5月19日(水)	5月20日(木)	5月21日(金)
	生理 27	生理 28	生理 29	生理 30	生理 31
II		23組織講義: 女性生殖器		26組織講義: 女性生殖器	神経 18 (実習)
III	解剖実習 29	24組織実習: 男性生殖器	解剖実習 31	解剖実習 33	神経 19 (実習)
IV	解剖実習 30	25組織実習: 男性生殖器	解剖実習 32	解剖実習 34	神経 20 (実習)
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	5月24日(月)	5月25日(火)	5月26日(水)	5月27日(木)	5月28日(金)
I	生理 32	生理 33	生理 34	生理 35	生理 36
II	神経 21	27組織: 予備		30組織講義: 呼吸器	神経 22 (実習)
III	解剖実習 35	28組織: (試験)	解剖実習 37	解剖実習 39	神経 23 (実習)
IV	解剖実習 36	29組織: (試験)	解剖実習 38	解剖実習 40	神経 24 (実習)
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	5月31日(月)	6月1日(火)	6月2日(水)	6月3日(木)	6月4日(金)
	生理 37	生理 38	生理 39	生理 40	生理 41
II	神経 25	31組織講義: 呼吸器		34組織講義: 視覚器	神経 26 (実習)
III	解剖実習 41	32組織実習: 女性生殖器	解剖実習 43	解剖実習 45	神経 27 (実習)
IV	解剖実習 42	33組織実習: 女性生殖器	解剖実習 44	解剖実習 46	神経 28 (実習)
V		スカラ シ ッ プ			スカラ シ ッ プ

	6月7日(月)	6月8日(火)	6月9日(水)	6月10日(木)	6月11日(金)
I	生理 42	生理 43	生理 44	生理 45	生理 46
II	神経 29	35組織講義: 視覚器		38組織講義: 平衡・聴覚器	
III	解剖実習 47	36組織実習: 呼吸器	解剖実習 49	解剖実習 51	神経 30 (実習)
IV	解剖実習 48	37組織実習: 呼吸器	解剖実習 50	解剖実習 52	神経 31 (実習)
V		スカラ シ ッ プ			神経 32 (実習)

	6月14日(月)	6月15日(火)	6月16日(水)	6月17日(木)	6月18日(金)
	生理 47	生理 48	生理 49	生理 50	生理 51
II	神経 33	39組織講義: 平衡・聴覚器		42組織講義: 皮膚	神経 34 (試験)
III	解剖実習 53	40組織実習: 視覚器	解剖実習 55 (納棺)	健康診断	43組織実習: 平衡・聴覚器
IV	解剖実習 54	41組織実習: 視覚器	解剖実習 56 (納棺)		44組織実習: 平衡・聴覚器
V		スカラ シ ッ プ		スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ



	6月21日(月)	6月22日(火)	6月23日(水)	6月24日(木)	6月25日(金)	6月28日(月)	6月29日(火)	6月30日(水)	7月1日(木)	7月2日(金)
I	生理実習明	生理 52	健康診断	生理 53	生理 54	生理 55	生理 56	生理 57		
II	45組織講義: 皮膚									
III	46組織実習: 皮膚	生理実習 1	生理実習 3	生理実習 5	生理実習 7		生理実習 9	生理実習11	生理実習13	生理実習15
IV	47組織実習: 皮膚	生理実習 2	生理実習 4	生理実習 6	生理実習 8		生理実習10	生理実習12	生理実習14	生理実習16
V	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ

	7月5日(月)	7月6日(火)	7月7日(水)	7月8日(木)	7月9日(金)	7月12日(月)	7月13日(火)	7月14日(水)	7月15日(木)	7月16日(金)
I										
II										
III	組 織 48 ( 試 験 )	生理実習17 ( 試 験 )	生理実習19 ( 試 験 )	生 理 58 ( 試 験 )						
IV	組 織 49 ( 試 験 )	生理実習18 ( 試 験 )	生理実習20 ( 試 験 )	生 理 59 ( 試 験 )						
V	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ					

	7月19日(月)	7月20日(火)	7月21日(水)	7月22日(木)	7月23日(金)	7月26日(月)	7月27日(火)	7月28日(水)	7月29日(木)	7月30日(金)
I	海 の 日									
II										
III										
IV										
V										

	8月2日(月)	8月3日(火)	8月4日(水)	8月5日(木)	8月6日(金)	8月9日(月)	8月10日(火)	8月11日(水)	8月12日(木)	8月13日(金)
I										
II										
III										
IV										
V										

	8月16日(月)	8月17日(火)	8月18日(水)	8月19日(木)	8月20日(金)	8月23日(月)	8月24日(火)	8月25日(水)	8月26日(木)	8月27日(金)
I										
II										
III										
IV										
V										

	8月30日(月)	8月31日(火)	9月1日(水)	9月2日(木)	9月3日(金)	9月6日(月)	9月7日(火)	9月8日(水)	9月9日(木)	9月10日(金)
I					薬 理 3					薬 理 7
II			薬 理 1	薬 理 2	免 疫 1		薬 理 4	薬 理 5	薬 理 6	免 疫 3
III			寄 生 虫 1	細 菌 1	免 疫 2		ウ イ ル ス 1	寄 生 虫 3	細 菌 4	免 疫 4
IV			寄 生 虫 2	細 菌 2	細 菌 3		ウ イ ル ス 2	寄 生 虫 4	細 菌 5	細 菌 6
V			スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ		スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ	スカラ シ ッ プ

	9月13日(月)	9月14日(火)	9月15日(水)	9月16日(木)	9月17日(金)
I			薬理 9		薬理 12
II		薬理 8	薬理 10	薬理 11	免疫 5
III	寄生虫 5	ウイルス 3	寄生虫 7	細菌 7	免疫 6
IV	寄生虫 6	ウイルス 4	寄生虫 8	細菌 8	細菌 9
V		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	9月20日(月)	9月21日(火)	9月22日(水)	9月23日(木)	9月24日(金)
		薬理 13			薬理 16
		薬理 14	薬理 15		免疫 7
敬老の日		ウイルス 5	寄生虫 9	秋分の日	免疫 8
		ウイルス 6	寄生虫 10		細菌 10
		スカラシップ	スカラシップ		スカラシップ

	9月27日(月)	9月28日(火)	9月29日(水)	9月30日(木)	10月1日(金)
I					薬理 20
II		薬理 17	薬理 18	薬理 19	免疫 9
III	寄生虫 11	ウイルス 7	寄生虫 13	細菌 11	免疫 10
IV	寄生虫 12	ウイルス 8	寄生虫 14	細菌 12	細菌 13
V		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	10月4日(月)	10月5日(火)	10月6日(水)	10月7日(木)	10月8日(金)
		薬理 21	薬理 22		免疫 11
		ウイルス 9	寄生虫 15	細菌 14	免疫 12
		ウイルス 10	寄生虫 16	細菌 15	
		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	10月11日(月)	10月12日(火)	10月13日(水)	10月14日(木)	10月15日(金)
I					薬理 26
II		薬理 23	薬理 24	薬理 25	免疫 13
III	体育の日	ウイルス 11	寄生虫 17	細菌実習 1	細菌実習 3
IV		ウイルス 12	寄生虫 18	細菌実習 2	細菌実習 4
V		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	10月18日(月)	10月19日(火)	10月20日(水)	10月21日(木)	10月22日(金)
				免疫 14	薬理 30
		薬理 27	薬理 28	薬理 29	免疫 15
		ウイルス 13	寄生虫 19	細菌実習 5	細菌実習 7
		ウイルス 14	寄生虫 20	細菌実習 6	細菌実習 8
		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	10月25日(月)	10月26日(火)	10月27日(水)	10月28日(木)	10月29日(金)
I					薬理学 34
II		薬理学 31	薬理学 32	薬理学 33	免疫 16
III		ウイルス 15	寄生虫 21	細菌実習 9	細菌実習 11
IV		ウイルス 16	寄生虫 22	細菌実習 10	細菌実習 12
V		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	11月1日(月)	11月2日(火)	11月3日(水)	11月4日(木)	11月5日(金)
		薬理学 35			
		ウイルス実習 1	文化の日	大学祭準備	大学祭準備
		ウイルス実習 2			
		スカラシップ			

	11月8日(月)	11月9日(火)	11月10日(水)	11月11日(木)	11月12日(金)
I		基礎ゼミ A 1	基礎ゼミ B 1	基礎ゼミ C 1	基礎ゼミ D 1
II		薬理学 36	薬理学 37	薬理学 38	薬理学 39
III	大 学 祭 付 け	ウイルス実習 3	寄生虫 23	細菌実習 13	病理 1
IV		ウイルス実習 4	寄生虫 24	細菌実習 14	
V		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	11月15日(月)	11月16日(火)	11月17日(水)	11月18日(木)	11月19日(金)
	基礎ゼミ E 1	基礎ゼミ A 2	基礎ゼミ B 2	基礎ゼミ C 2	基礎ゼミ D 2
	基礎ゼミ F 1	薬理学 41	薬理学 42	薬理学 43	薬理学 44
		ウイルス実習 5	寄生虫 25	病理 2	病理 3
	薬理学 40	ウイルス実習 6	寄生虫 26		病理 4
		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	11月22日(月)	11月23日(火)	11月24日(水)	11月25日(木)	11月26日(金)
I	基礎ゼミ E 2				細菌 16 (試験)
II	基礎ゼミ F 2		薬理学 45	病理 5	薬理学 46
III	ウイルス実習 7	勤労感謝日	寄生虫 27	薬理学実習 1	病理 6
IV	ウイルス実習 8		寄生虫 28	薬理学実習 2	
V			スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	11月29日(月)	11月30日(火)	12月1日(水)	12月2日(木)	12月3日(金)
	基礎ゼミ E 3	基礎ゼミ A 3	基礎ゼミ B 3	基礎ゼミ C 3	基礎ゼミ D 3
	基礎ゼミ F 3	薬理学 47	薬理学 48		病理 7
	ウイルス実習 9	ウイルス実習 11	寄生虫 29	薬理学実習 3	病理 8
	ウイルス実習 10	ウイルス実習 12	寄生虫 30	薬理学実習 4	病理 9
		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	12月6日(月)	12月7日(火)	12月8日(水)	12月9日(木)	12月10日(金)	12月13日(月)	12月14日(火)	12月15日(水)	12月16日(木)	12月17日(金)
I	基礎ゼミE4	基礎ゼミA4	基礎ゼミB4	病理10	基礎ゼミD4	基礎ゼミE5	基礎ゼミA5	基礎ゼミB5	基礎ゼミC5	基礎ゼミD5
II	基礎ゼミF4	薬理学49	基礎ゼミC4	病理11		基礎ゼミF5	薬理学50			
III	ウイルス実習13		薬理学5	薬理学7	ウイルス実習15	医学概論Ⅲ(見習)	ウイルス17(試験)	薬理学9	薬理学11	病理12
IV	ウイルス実習14		薬理学6	薬理学8	ウイルス実習16	医学概論Ⅲ(見習)		薬理学10	薬理学12	病理13
V		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ		スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ	スカラシップ

	12月20日(月)	12月21日(火)	12月22日(水)	12月23日(木)	12月24日(金)	12月27日(月)	12月28日(火)	12月29日(水)	12月30日(木)	12月31日(金)
I	予備日	予備日	医学概論Ⅲ(IPE)	天皇誕生日	医学概論Ⅲ(IPE)					
II	予備日	予備日	医学概論Ⅲ(IPE)		医学概論Ⅲ(IPE)					
III	予備日	予備日	医学概論Ⅲ(IPE)		医学概論Ⅲ(IPE)					
IV	予備日	予備日	医学概論Ⅲ(IPE)		医学概論Ⅲ(IPE)					
V	予備日	予備日	医学概論Ⅲ(IPE)		医学概論Ⅲ(IPE)					

	1月3日(月)	1月4日(火)	1月5日(水)	1月6日(木)	1月7日(金)	1月10日(月)	1月11日(火)	1月12日(水)	1月13日(木)	1月14日(金)
I			診断学・症候学	診断学・症候学	診断学・症候学	成人の日	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)		センター試験準備
II		診断学・症候学	診断学・症候学	診断学・症候学	診断学・症候学		医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	寄生虫31(試験)	
III			病理14	診断学・症候学	病理学16		医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	病理学18	
IV		予備	病理15	診断学・症候学	病理学17		医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	病理学19	
V							医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)		

	1月17日(月)	1月18日(火)	1月19日(水)	1月20日(木)	1月21日(金)	1月24日(月)	1月25日(火)	1月26日(水)	1月27日(木)	1月28日(金)
I	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	画像・放射線		スカラシップ探索治療2	スカラシップ探索治療4	臨床検査
II	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	医学概論Ⅲ(見習)	画像・放射線	スカラシップ探索治療1	スカラシップ探索治療3	スカラシップ探索治療5	臨床検査
III	薬理51(試験)	ガイダンス	画像・放射線	病理学20(試験)	臨床検査			画像・放射線	感染	臨床検査
IV		P O M R	画像・放射線		臨床検査		診療録記載	画像・放射線		画像・放射線
V										

	1月31日(月)	2月1日(火)	2月2日(水)	2月3日(木)	2月4日(金)	2月7日(月)	2月8日(火)	2月9日(水)	2月10日(木)	2月11日(金)
I		感染	スカラシップ探索治療7	スカラシップ探索治療9	臨床検査		感染	スカラシップ探索治療12	スカラシップ探索治療14	
II	画像・放射線	スカラシップ探索治療6	スカラシップ探索治療8	スカラシップ探索治療10	臨床検査	画像・放射線(試験)	スカラシップ探索治療11	スカラシップ探索治療13	スカラシップ探索治療15	
III	画像・放射線			感染	臨床検査			感染	感染	建国記念日
IV	診断学・症候学(試験)	コミュニケーションI	画像・放射線	画像・放射線			コミュニケーションII			
V			画像・放射線	画像・放射線			腹部診察線			

	2月14日(月)	2月15日(火)	2月16日(水)	2月17日(木)	2月18日(金)	2月21日(月)	2月22日(火)	2月23日(水)	2月24日(木)	2月25日(金)
I			臨床検査		臨床検査	臨床検査(試験)				
II	感染(試験)	スカラシップ探索治療16	臨床検査		臨床検査					
III			臨床検査		臨床検査				前期日程	前期日程
IV		コミュニケーションII					コミュニケーションII			
V		腹部診察線					腹部診察線			

	2月28日(月)	3月1日(火)	3月2日(水)	3月3日(木)	3月4日(金)
I					
II					
III					
IV					
V					

	3月7日(月)	3月8日(火)	3月9日(水)	3月10日(木)	3月11日(金)
					後期日程 準備

	3月14日(月)	3月15日(火)	3月16日(水)	3月17日(木)	3月18日(金)
I					
II					
III					
IV					
V					

	3月21日(月)	3月22日(火)	3月23日(水)	3月24日(木)	3月25日(金)
	春分の日				

	3月28日(月)	3月29日(火)	3月30日(水)	3月31日(木)
I				
II				
III				
IV				
V				

